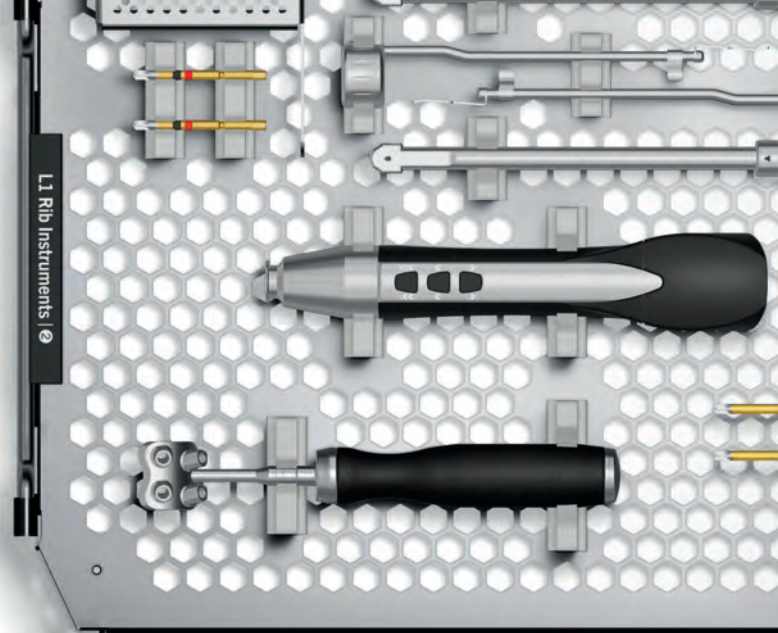




L1[®] Rib

Thorax-Fixationssystem



Osteosynthesen sind unsere Leidenschaft!
Es ist unser Anspruch, sie gemeinsam mit
unseren Kunden weiterzuentwickeln. Jeden Tag
arbeiten wir daran, innovative Produkte und
Dienstleistungen zu entwickeln, die höchsten
Qualitätsansprüchen genügen und zum Wohl
des Patienten beitragen.

Inhaltsverzeichnis

	Seiten
Einführung	4 – 7
Produktmerkmale	6 – 11
Anwendungsbereiche und Operationstechnik	12 – 27
■ Versorgung von Rippenfrakturen	13 – 24
■ Implantation spezieller Platten	25 – 27
Produktsortiment	28 – 47
■ Implantate	28 – 35
■ Instrumente	36 – 43
■ Lagerung	44 – 47



L1® Rib

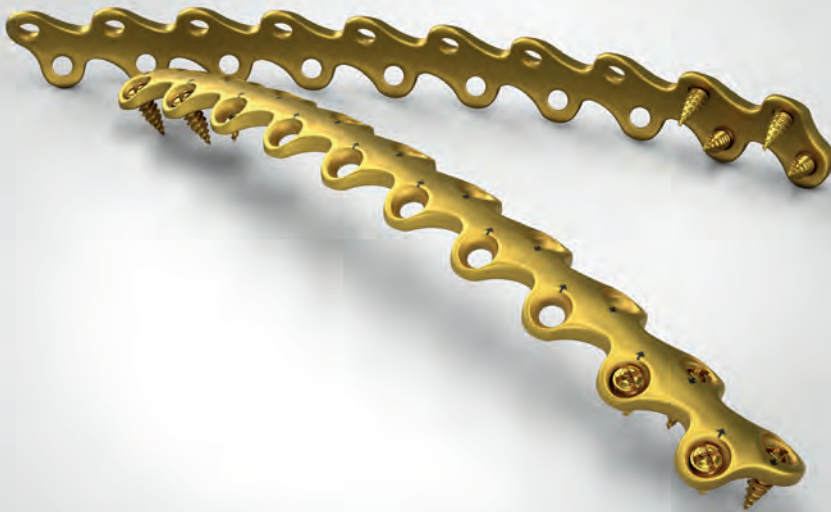
Die intelligente einfache und sichere Lösung mit CB3-Technologie

Rippenfrakturen sind eine der häufigsten Verletzungen nach stumpfen Traumata und treten bei etwa 10 % aller Traumapatienten auf. Die konventionelle Behandlung solcher Frakturen umfasst unterstützende Maßnahmen wie Incentive-Spirometer, Sauerstoff- und Beatmungsunterstützung sowie medikamentöse Schmerzbehandlung. Bei Patienten, die nicht operativ versorgt werden, ist der Beitrag von Rippenfrakturen zu langfristigen Schmerzen und Beeinträchtigungen größer als traditionell erwartet.

Die chirurgische Stabilisierung von Rippenfrakturen mit Titanplatten und -schrauben trägt zur Ruhigstellung der Fraktur bei und ermöglicht eine Heilung unter Aufrechterhaltung der normalen Atemfunktion.

Das L1®-Rib-System mit seiner konvergenten biaxialen, dreidimensionalen Fixationstechnologie (CB3) wurde speziell für die Form, Größe und komplexe Geometrie frakturierter Rippen entwickelt. Dieses Designkonzept, kombiniert mit einer optimierten Plattenauswahl, führt zu einem System, das dazu beiträgt, das Risiko einer Weichteilverletzung zu reduzieren, die operative Effizienz zu steigern und eine ordnungsgemäße Fixation frakturierter Rippen zu bieten.

Eigenschaft, Funktion und Nutzen



Das L1®-Rib-System bietet ein großes Sortiment an Platten, die mit einer ausreichenden Zahl an Befestigungsschrauben versehen werden können, um unterschiedliche Verletzungsmuster der Brustwand, einschließlich Rippen- und Rippenserienfrakturen, zu versorgen.

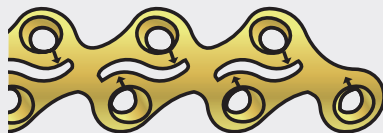
Rippenknochen weisen in jeder Hinsicht eine kontinuierliche Krümmung auf, was das Design von Titanplatten für Rippenfrakturen zu einer Herausforderung macht. Um diese Herausforderung zu meistern, verfügt das L1®-Rib-System über ein intelligentes, adaptives und stabiles geometrisches Plattendesign, das auf der Krümmung durchschnittlicher Patienten basiert.

L1® Rib – Implantate

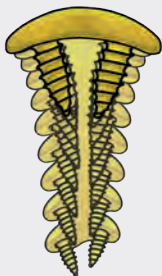


Eigenschaft

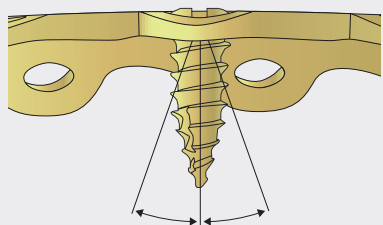
- Intelligente Form basierend auf der durchschnittlichen Patienten-anatomie



- Spezielles X-förmiges Design für minimalen Platzbedarf



- Konvergente biaxiale Fixationstechnologie erreicht mehr Knochen



- ThreadLock TS multidirektional-winkel-stabile Schraube
- Drill-Free-Schraube

Nutzen

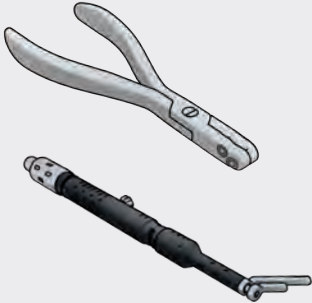
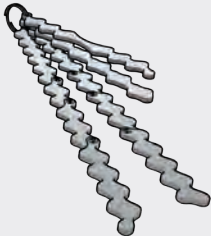
- Ermöglicht den Einsatz einer Platte für alle Rippenformen
- Geringeres Inventar
- Verbesserte Handhabung des Gesamt-systems
- Mehr Schrauben pro Rippenfläche als konventionelle Rekonstruktionsplatten
- Physische Platzierung in einem kleineren Knochensegment, kleinere Dissektions- oder Retraktionsfläche und einfacheres Erreichen von Präzision bei der Platzierung
- Freie, natürliche Rippenbewegung
- Sichere Osteosynthese dank monokortikaler Schrauben
- Nur eine einzige Schraubenlänge, was die Anwendung und die Handhabung vereinfacht, da die Messung von Bohrtiefe und Schraubenlänge entfällt
- Trägt dazu bei, das Risiko einer Weichteil-verletzung zu reduzieren, die operative Effizienz zu steigern und eine ordnungs-gemäße Fixation frakturierter Rippen zu erreichen
- Verriegelungsmechanismus, der eine Auslenkung von bis zu 20 Grad in alle Richtungen ermöglicht
- Kein Vorbohren notwendig
- Bohren sowie exakte Tiefenmessung und Schraubenplatzierung wie bei der üblichen bikortikalen Fixation

Eigenschaft, Funktion und Nutzen

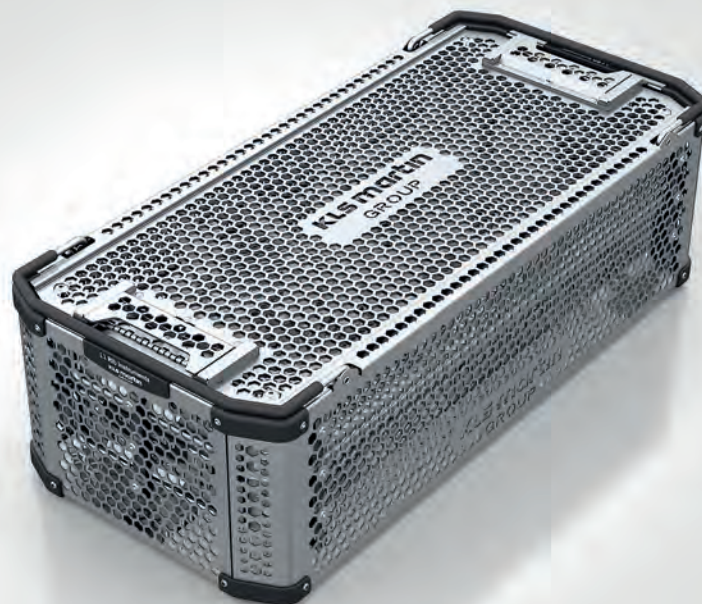


Das L1®-Rib-System bietet ein sorgfältig ausgewähltes Instrumentenportfolio mit modulspezifischen sowie modulübergreifenden Instrumenten. Für eine leichte Identifizierung und Zuordnung der Instrumente sind diese entsprechend dem OP-Ablauf angeordnet.

L1® Rib – Instrumente

Eigenschaft	Nutzen
	▪ Eindeutige Zuordnung bei zugleich hoher Kompatibilität verschiedener Instrumente ▪ Austauschbarkeit der Instrumente mit klarem Fokus auf Funktionalität
	▪ Speziell auf die Anatomie der Rippe abgestimmte Repositionszange und Plattenhaltezange ▪ Einzigartig geformtes Design der Arbeitsenden ▪ Einfache und sichere Reposition der Fraktur ▪ Benutzerfreundliche Handhabung, die den Zugang zu den Rippen über alle gängigen operativen Zugänge ermöglicht
	▪ Bohrführung für das Einsetzen der Schrauben in einer vordefinierten Trajektorie ▪ Einfaches Design und Handhabung der Biegewerkzeuge ▪ Einhändiger Gebrauch mit den meisten Instrumenten möglich ▪ Ordnungsgemäße Fixation der Platte auf der Rippe ▪ Einfache Anpassung der Plattenkrümmung an die Rippenanatomie ▪ Kombination chirurgischer Schritte ermöglicht Verkürzung der Operationsdauer
	▪ Sizer für sämtliche Platten erhältlich ▪ Schablone bildet die Platte 1:1 ab ▪ Einfacheres Biegen der steril verpackten Platte ▪ Biegen der Schablone entsprechend der Rippenform. Nach Entfernen der Schablone kann die Platte gegebenenfalls durch Anpassen an die Schablone gebogen werden.

Eigenschaft, Funktion und Nutzen

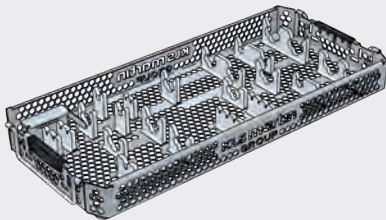


Das L1®-Rib-System wird durch ein modulares Lagerungskonzept mit anwenderspezifischen Konfigurationsmöglichkeiten abgerundet.

L1® Rib – Lagerung

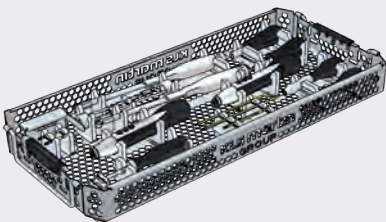
Eigenschaft

Nutzen



- Edelstahlagerung im Honigwabendesign kombiniert mit Hochleistungskunststoff

- Hohe Stabilität bei geringem Gewicht
- Gute Durchspülbarkeit durch große Öffnungen
- Keine Wasserrückstände



- Instrumente sind in der Lagerung entsprechend dem OP-Ablauf angeordnet

- Schnelles und intuitives Anreichen der Instrumente
- Benutzerfreundliche und effiziente Instrumentierung



- Mobiler Sterilgutwagen

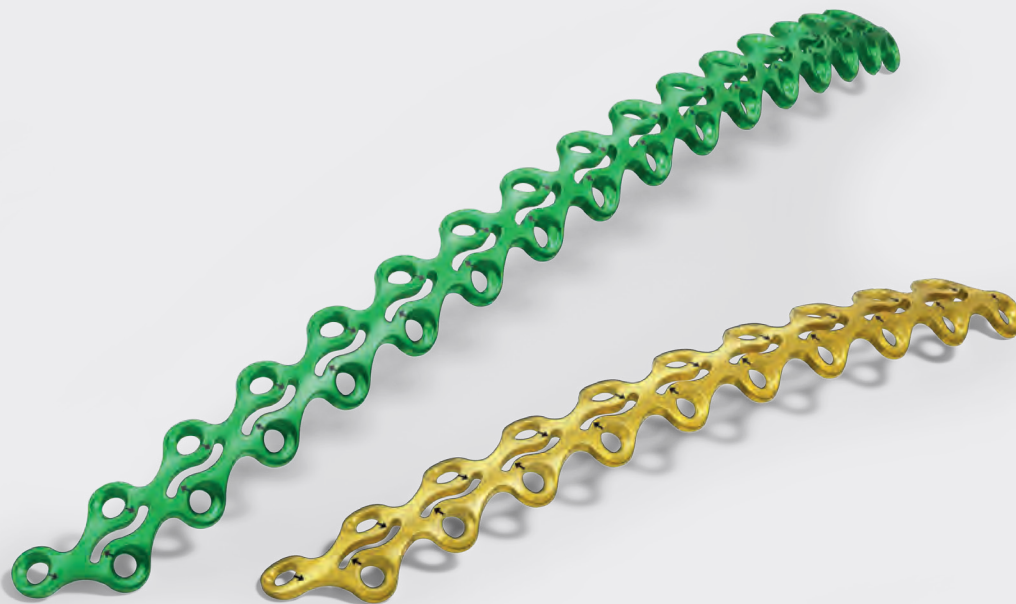
- Einfache Handhabung und Bereitstellung der steril verpackten Implantate im OP
- Optimaler Schutz der Sterilverpackungen
- Lenkrollen ermöglichen den einfachen Transport und das Hin- und Herschieben zwischen OP-Sälen

Schritt für Schritt zur optimalen Versorgung

Anwendungsbereiche

Das KLS Martin Thoracic Plating System ist indiziert für Operationen, die eine Osteosynthese der Brustwand erfordern, und umfasst mehrere Platten, die für verschiedene Indikationen geeignet sind:

- L1® Rib Platten sind indiziert für die Osteosynthese von Rippenfrakturen
- L1® Rib Y-Platten sind indiziert für die Osteosynthese von Rippenfrakturen unter Einbeziehung des Sternums



Operationstechnik

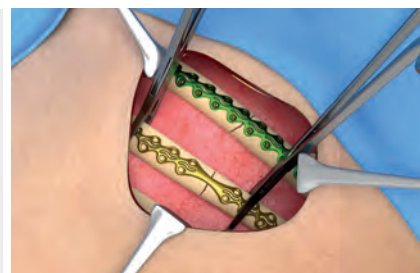
Versorgung von Rippenfrakturen
mit L1®-Rib-Platten und -Schrauben

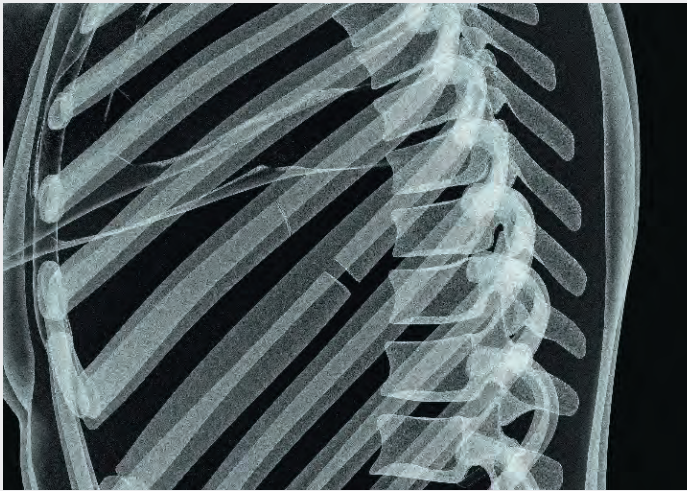
Seiten 16 – 26



Implantation spezieller Platten

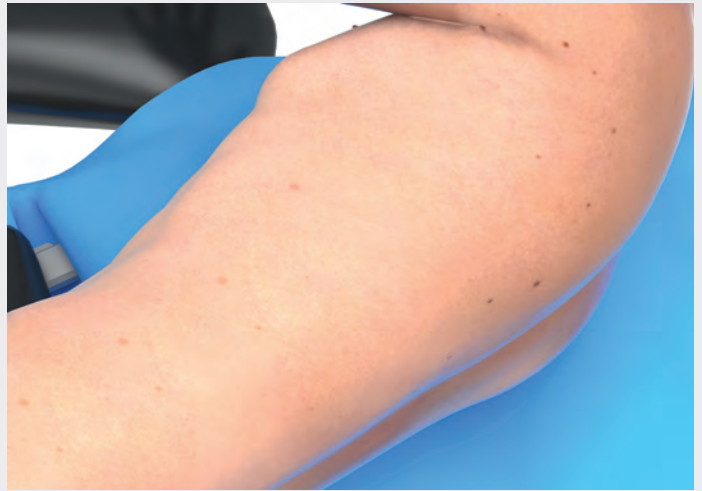
Seiten 27 – 29





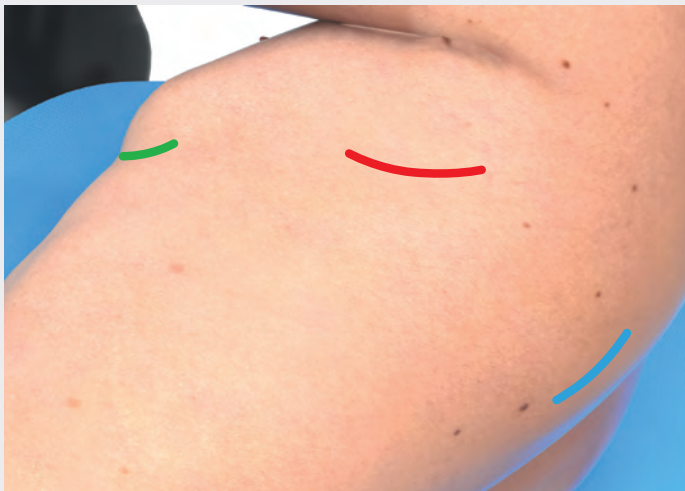
Präoperative Planung

Für die präoperative Planung sind Röntgenbilder der Rippenserienfraktur in geeigneten Ansichten die gängige Praxis.



Vorbereitung der Operation

Auf der Grundlage der Indikation und der präoperativen Planung wird der geeignete chirurgische Zugang gewählt. Der Patient wird für die Operation dementsprechend auf dem Operationstisch gelagert.



Zugänge zur Rippenfraktur

Die folgenden Zugänge beschreiben nur eine Möglichkeit zur Anwendung der Rippenfixationsplatten, -Schrauben und -Instrumente.

Axillärer Zugang:	rote Linie
Paraspinaler Zugang:	blaue Linie
Submammärer Zugang:	grüne Linie



Lagerung des Patienten – axillärer Zugang

Der Patient wird in lateraler Position gelagert, sodass die Person auf der Seite mit dem Rücken und der dorsalen Seite zum Chirurgen gerichtet und die Brust sowie ventrale Seite vom Chirurgen abgewandt sind.



Lagerung des Patienten – paraspinaler Zugang

Der Patient wird in Bauchlage gelagert, sodass die Person flach mit der Brust und der ventralen Seite nach unten liegt, während der Rücken und die dorsale Seite nach oben zeigen.



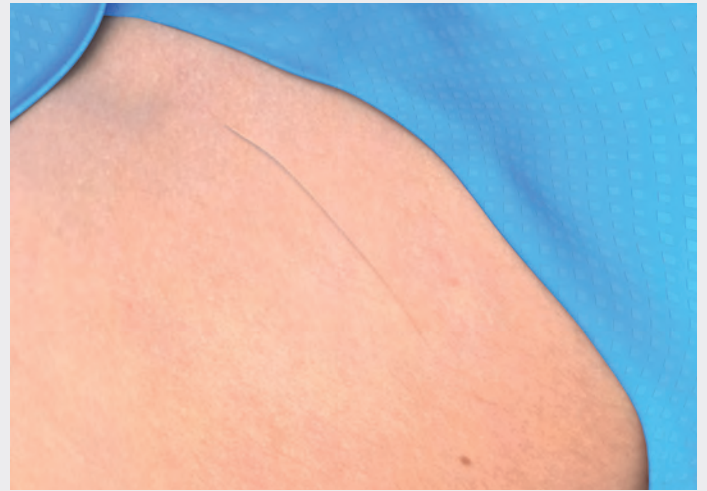
Lagerung des Patienten – submamärer Zugang

Der Patient wird in Rückenlage gelagert, sodass die Person flach mit dem Rücken und der dorsalen Seite nach unten liegt, während die Brust und die ventrale Seite nach oben zeigen.

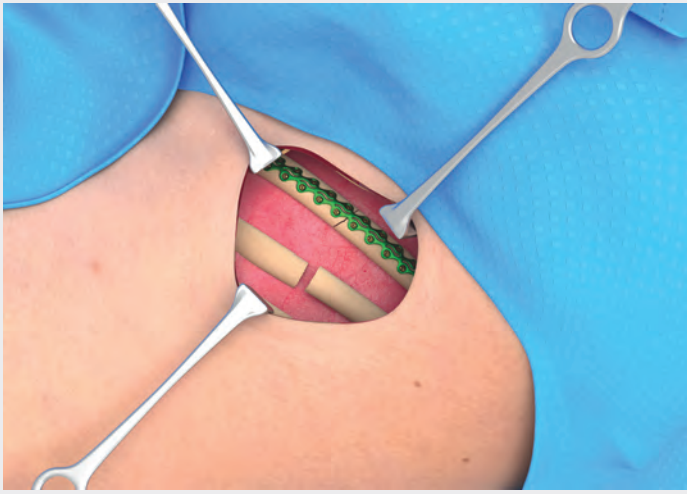


Lagerung des Patienten

Die Position sowohl des Patienten als auch des OP-Tisches im Raum müssen die Verwendung eines mobilen Röntgengeräts ermöglichen, um die Basisprojektionen (anterior, posterior und lateral) sowie die obliquen Projektionen durchzuführen. Die Lagerung des Patienten auf einem Carbontisch wird empfohlen.

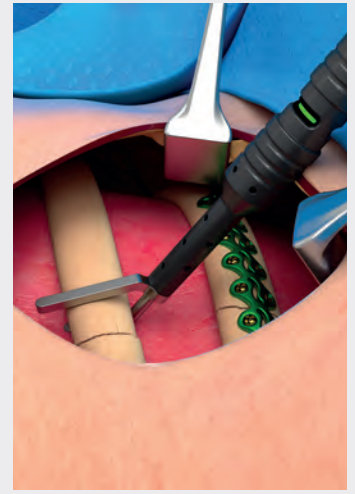
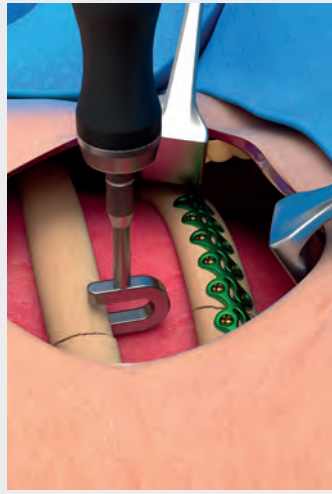


Chirurgische Inzision



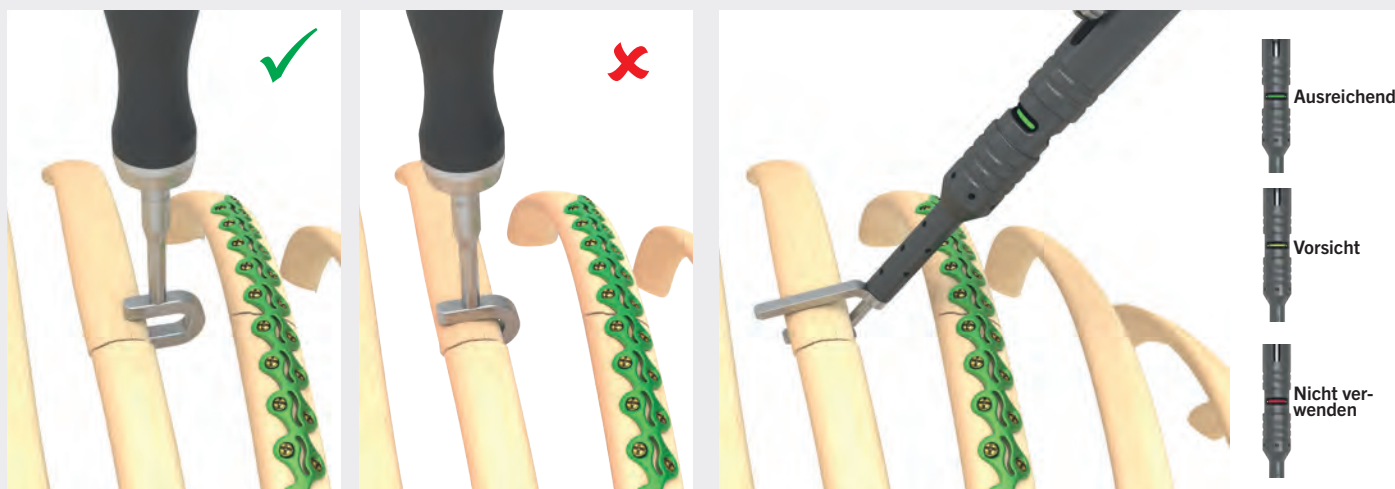
1. Darstellen der Rippe

Stellen Sie die frakturierte Rippe so dar, dass in jede Seite neben der Frakturlinie mindestens drei Schrauben eingebracht werden können. Entfernen Sie lose, nicht lebensfähige Knochenfragmente.



2. Sicherstellen, dass die Rippe eine ausreichende Dicke aufweist

Wenn an der Stelle, an der die Schrauben eingebracht werden sollen, keine Inzision vorhanden ist, machen Sie eine kleine Inzision in den Interkostalraum am superioren Rand der Rippe, sodass ein Messinstrument eingebracht werden kann. Führen Sie die Spitze des Dreifarben-Tiefenmessers (2a) oder die Spitze des festen Tiefenmessers (2b) durch die Inzision ein und messen Sie die Rippendicke.



2a. Fester Tiefenmesser

Der feste Tiefenmesser ermöglicht eine einfache Methode zum Messen der minimalen Dicke der frakturierten Rippe.

Wenn der feste Tiefenmesser über die Rippe passt, verwenden Sie den verstellbaren Tiefenmesser, um zu bestimmen, ob die Schraubenplatzierung möglich ist.

Wenn der feste Tiefenmesser nicht über die Rippe passt, beträgt die Rippendicke mehr als 7 mm. Die Dicke ist für die Schraubenplatzierung mit oder ohne Schraubenführung zur Kontrolle des Einbringwinkels geeignet.

2b. Dreifarben-Tiefenmesser

Drücken Sie auf die Schiebetaste, um die Arbeitsenden um die Rippe herum zu erweitern. Die Spitze ist gefedert und schließt sich automatisch um die Rippe, wenn die Taste losgelassen wird. Lesen Sie nach dem Lösen der Taste das Anzeigefenster ab.

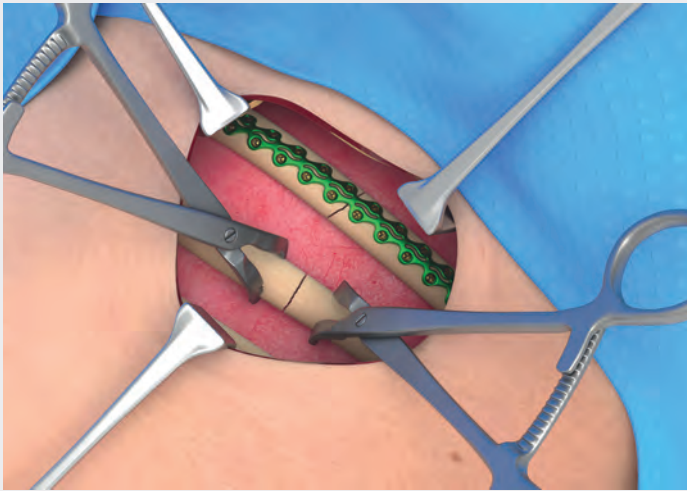
- Rippe hat ausreichende Dicke.
- Vorsicht: nur mit CB3-Schraubenführung verwenden.
- Nicht verwenden.



24-015-51-07
Fester Tiefenmesser

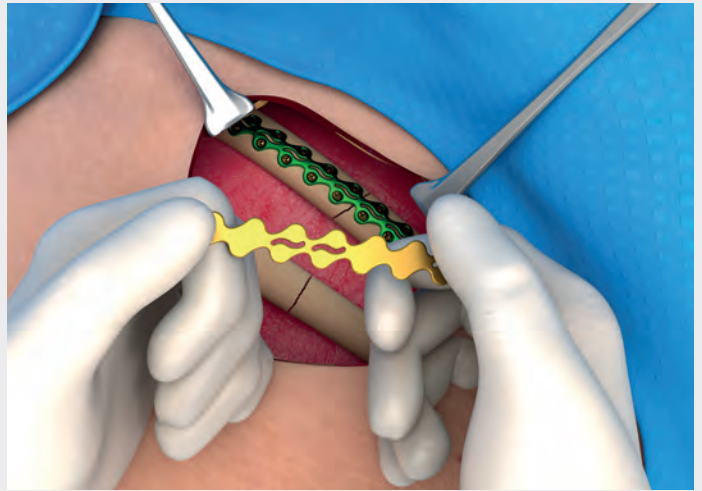


24-015-50-07
Dreifarbentiefenmesser



3. Reposition der Segmente der gebrochenen Rippe mit der Rippenknochen-Haltezange

Verwenden Sie bei dislozierten Frakturen Repositionsinstrumente, um die Rippensegmente zu reponieren und so die Dislokation zu schließen.



4. Schneiden und Konturieren der Biegeschablone (optional)

Legen Sie die Schablone über den Bereich, der mit der Platte verortet werden soll, und stellen Sie dabei sicher, dass in jedes Knochensegment mindestens drei Schrauben eingebracht werden können. Schneiden Sie die Schablone bei Bedarf zu.

Die Schablone kann zudem zum Konturieren der Platte verwendet werden, damit die Platte der Knochenoberfläche entspricht. Die Schablone ist biegsam und kann der Knochenkontur manuell angepasst werden.



24-015-54-07
Rippen-Haltezange



24-015-63-09
Biegeschablone



5. Auswählen und Schneiden der Platte

Der Chirurg muss die für die Frakturfixation geeignete Platte auswählen. Kürzen Sie die Platte gegebenenfalls mit dem Kopf- und Seitenschneider anhand Ihrer mit der Schablone durchgeführten Messungen.

Zum Glätten grober Kanten an der Schnittfläche kann ein Entgrataufsatz verwendet werden.

Vorsicht:

Der Chirurg muss sicherstellen, dass zwischen den Fraktursegmenten Knochenkontakt besteht und keine Kontinuitätsdefekte vorliegen. Überbrückungen von Kontinuitätsdefekten müssen mit einem Knochentransplantat kombiniert werden.

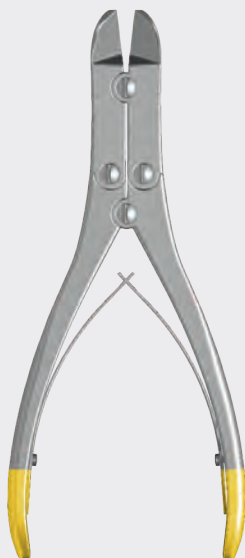


6. Konturieren der Platte

Verwenden Sie die Biegezange, wobei die Schraubenloch-Gravur nach oben zeigen muss, und konturieren Sie die Platte entsprechend der Schablone. Die CB3-Biegezange wurde speziell dafür entwickelt, beim Biegen die Oberflächenkrümmung und die Lochintegrität zu erhalten.

Vorsicht:

Wenn ein Konturieren erforderlich ist, vermeiden Sie starkes Biegen, Zurückbiegen oder Biegen des Implantats an einem Schraubenloch. Vermeiden Sie zudem ein Einkerbten oder Zerkratzen des Implantats. Diese Faktoren können zu Spannungen im Inneren und dadurch möglicherweise zum Bruch des Implantats führen.



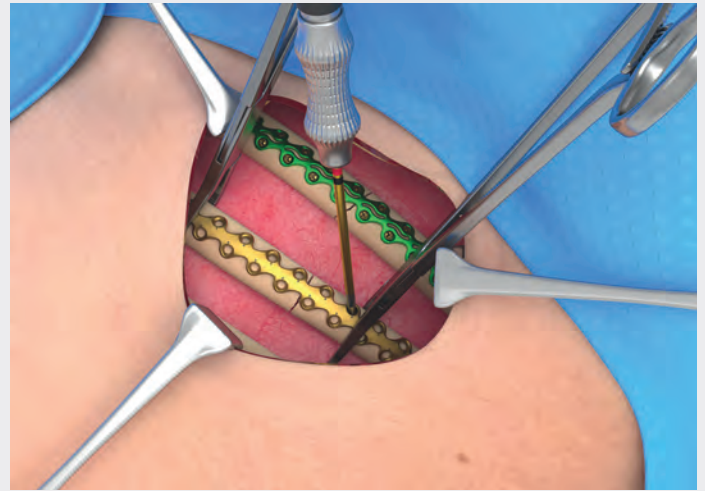
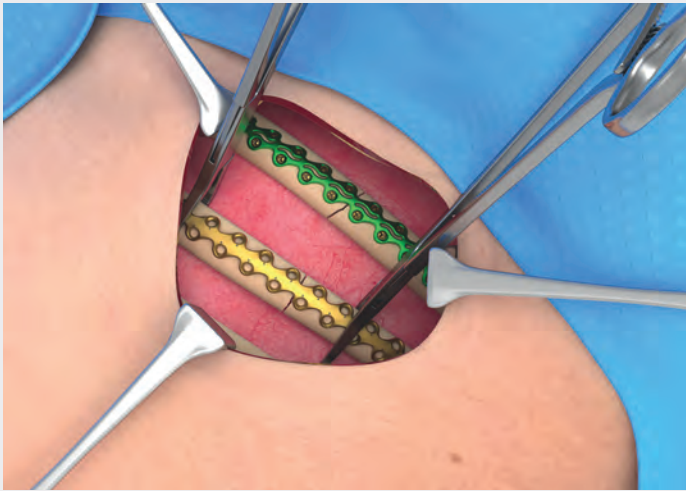
22-523-22-07

Kopf- und Seitenschneider für Platten



24-015-55-07

CB3-Biegezange



7. Positionieren der Platte

Positionieren Sie die Platte auf der Rippe über der Fraktur so, dass auf jede Seite neben der Frakturlinie mindestens drei Schrauben eingebracht werden können. Stellen Sie sicher, dass die Kontur der Platte der Rippe entspricht. Die Plattenhaltezange wurde speziell dafür konzipiert, um die Platte auf der Rippe zu halten.

Vorsicht:

Es wird empfohlen, die Zange über den superioren Rand der Rippe einzuführen, um eine Schädigung der Nerven- und Gefäßstrukturen am inferioren Rand der Rippe zu vermeiden.

8. Auswählen und Einbringen der Schraube

Die ThreadLock-TaperScrew-Technologie in der Schraube und in der Platte ermöglicht eine Auslenkung von bis zu 20 Grad. Die ideale Auslenkung kann jedoch leicht mit der CB3-Schraubenführung erzielt werden. Diese Option wird empfohlen, wenn der verstellbare Tiefenmesser die gelbe Tiefe (Vorsicht: nur mit Schraubenführung verwenden) angezeigt hat.

Wenn keine Schraubenführung verwendet wird (siehe Schritt 8a), muss der Chirurg sicherstellen, dass die Schrauben im richtigen Winkel in die Platte eingebracht werden. In die Oberfläche der Platte sind Richtungsmarkierungen eingraviert, die die richtige Auslenkung unterstützen.

Alternativ können die Schrauben mithilfe eines batteriebetriebenen Schraubendrehers eingebracht werden (z. B. mit unserem BOS Driver HT). Wenn ein batteriebetriebener Schraubendreher verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die Schrauben fest angezogen sind, und ziehen Sie dann mit einem manuellen Schraubendreher noch einmal nach.

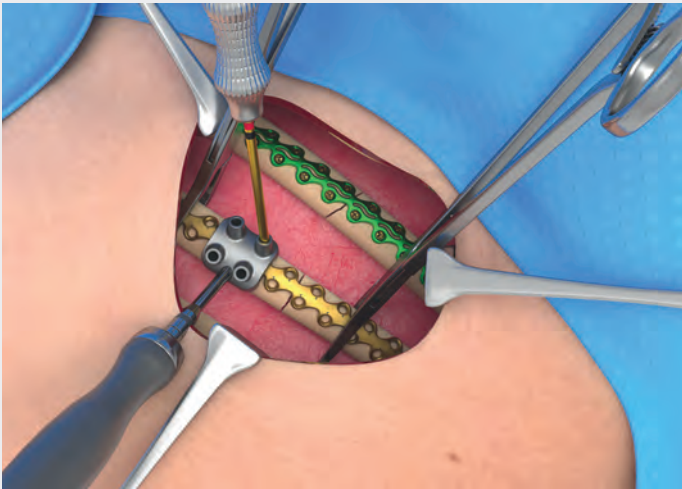
Bei der Platzierung von Schrauben über einen subskapulären Zugang oder in Bereichen, in denen kein gerader Schraubendreher verwendet werden kann, ist der Angulus-2-Winkel-schraubendreher ideal.



24-015-74-07
Plattenhaltezange,
gerade, lang



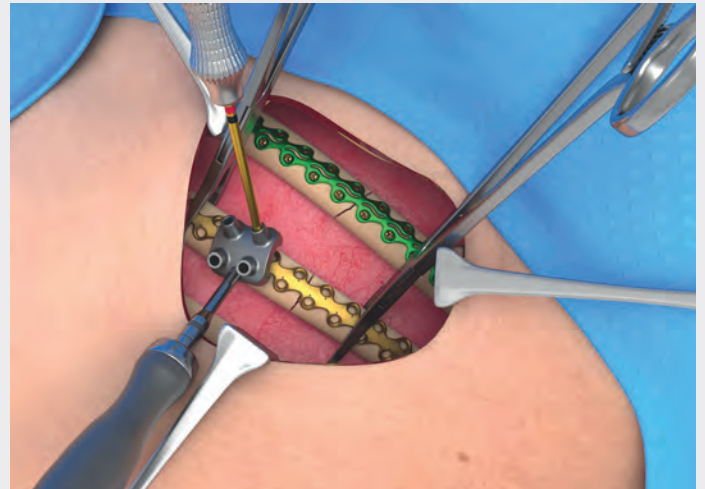
24-015-66-07
Plattenhaltezange,
gerade, kurz



8a. Schraubeneinbringung mit Thumb-Twist-Schraubendrehergriff und -klinge mit CB3-Schraubenführung

Um die Schraubendreherklinge in den Schraubendreher einzusetzen, ziehen Sie die Manschette zurück und führen die Sechskantklinge vollständig ein. Lassen Sie die Manschette los und achten Sie darauf, dass die Klinge sicher sitzt. Die Manschette kehrt auf ihre bündige Position zurück, wenn die Klinge vollständig eingeführt ist.

Platzieren Sie die Schraubenführung auf der Platte, um sicherzustellen, dass die Schrauben im richtigen Winkel und in der richtigen Ausrichtung in die Platte eingebracht werden. Wählen Sie mit dem Thumb-Twist-Schraubendreher 7-mm-Schrauben (bei minimaler Rippendicke, die in Schritt 2 bestimmt wurde) und platzieren Sie die Schrauben durch die CB3-Schraubenführung in der Platte. Ziehen Sie an, bis die Schrauben fest sitzen. Stellen Sie sicher, dass jede Schraube vollständig in der Platte sitzt.



8b. Entfernen der Schraubendreherklinge

Ziehen Sie die Schraubendreherklinge aus der Schraube, indem Sie die CB3-Schraubenführung anheben und die Schraubendreherklinge hin- und herbewegen.



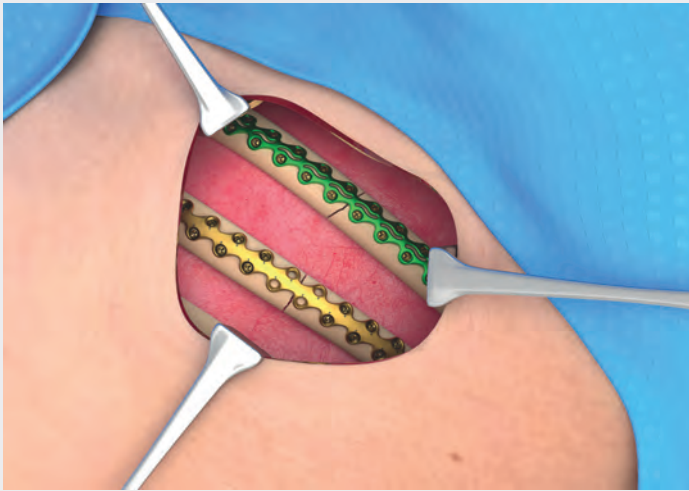
24-015-59-07
CB3-Schrauben-
führung



25-407-03-04
Schraubendreher



25-486-97-07
Schraubendreher-
klinge



9. Einbringen der Schrauben

Stellen Sie sicher, dass die Schrauben vollständig in der Platte sitzen. Der Chirurg muss die richtige Frakturposition und Plattenplatzierung sicherstellen.



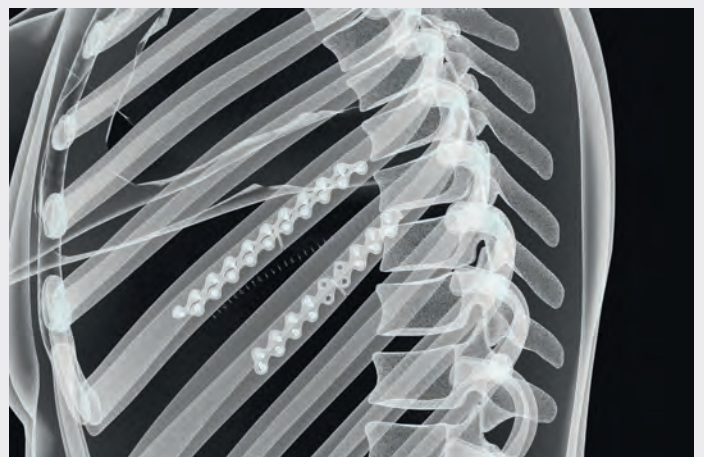
10. Wundverschluss und postoperative Versorgung

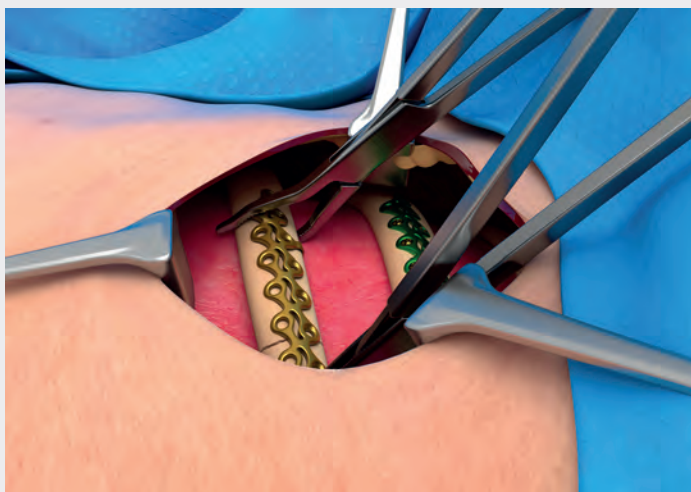
Die Wunde wird nach dem vom Chirurgen präferierten Verfahren verschlossen.

Die Maßnahmen zur postoperativen Nachsorge werden für jeden Patienten individuell vom Chirurgen festgelegt. Der Chirurg ist dafür verantwortlich, den Patienten über das korrekte Verhalten und Vorgehen zum Erreichen der bestmöglichen Heilung aufzuklären.

Hinweis:

Der Chirurg kann eine Röntgenkontrolle anordnen, um das Ergebnis der Heilung zu beurteilen.





Implantation spezieller Platten

Laschenplatte

Biegen Sie die Laschen an der Platte mithilfe der Biegezange in einen 90-Grad-Winkel zur superioren Kante der Platte. Diese Laschen unterstützen die Anpassung der Platte.

Positionieren Sie die Platte auf der Rippe über der Fraktur so, dass auf jede Seite neben der Frakturlinie mindestens drei Schrauben eingebracht werden können. Die Laschen liegen auf dem superioren Aspekt der Rippe. Damit wird die richtige Anpassung der Platte sichergestellt. Stellen Sie sicher, dass die Kontur der Platte der Rippe entspricht. Die Plattenhaltezange wurde speziell dafür konzipiert, um die Platte auf der Rippe zu halten. Fahren Sie zum Einbringen der Schrauben mit Schritt 8 fort.

Vorsicht

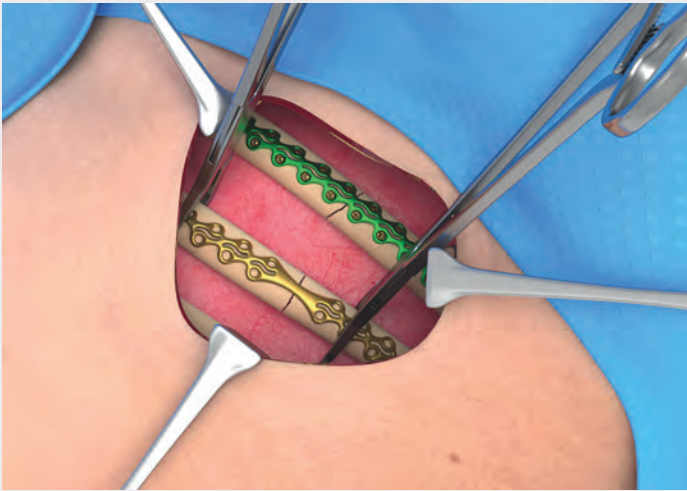
Wenn die Laschenplatte verwendet wird, darf der Chirurg die Laschen nicht hin- und herbiegen, da das zu einer Schwächung und letztlich zum Bruch der Laschen führen könnte. Vermeiden Sie unnötiges Biegen.

Die Laschen dienen ausschließlich der Anpassung und bieten keine zusätzliche Fixation. Die Laschen müssen an den superioren Rand der Rippe angepasst werden und die Schrauben müssen wie bei den anderen Rippenplatten eingebracht werden.

Der Chirurg muss sicherstellen, dass durch die Laschen keine wichtigen anatomischen Strukturen beeinträchtigt werden und sie nicht in den Pleuraraum eindringen.



24-015-55-07
CB3-Biegezange



Platte mit Steg

Positionieren Sie die Platte auf der Rippe über der Fraktur so, dass auf jede Seite neben der Frakturlinie mindestens drei Schrauben eingebracht werden können. Der Steg der Platte muss über der Frakturlinie positioniert werden, sodass sich die Schraubenlöcher auf jeder Seite neben der Frakturlinie befinden. Sofern möglich, sollten die Schrauben in den Löchern direkt neben dem Steg eingebracht werden. Stellen Sie sicher, dass die Kontur der Platte der Rippe entspricht. Die Platten-hal-tezange wurde speziell dafür konzipiert, um die Platte auf der Rippe zu halten. Fahren Sie zum Einbringen der Schrauben mit Schritt 8 fort.

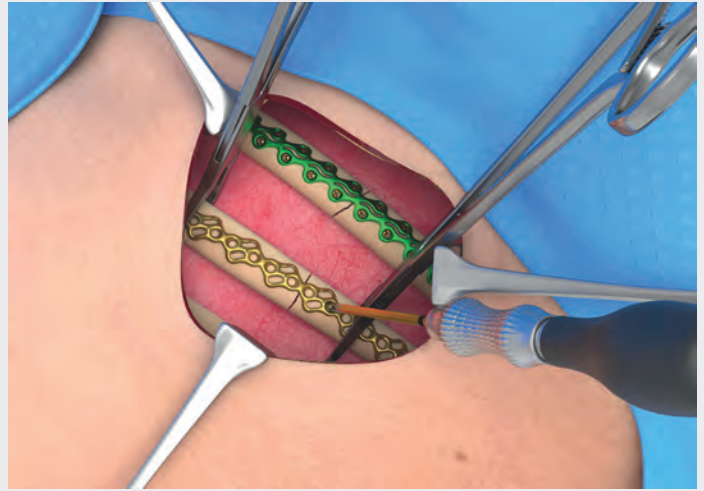
Vorsicht

Es wird empfohlen, die Zange über den superioren Rand der Rippe einzuführen, um eine Schädigung der Nerven- und Gefäßstrukturen am inferioren Rand der Rippe zu vermeiden.

Vorsicht

Wenn die Platte mit Steg verwendet wird, muss der Chirurg sicherstellen, dass der Steg über der Frakturlinie liegt und auf jede Seite neben der Frakturlinie mindestens drei Schrauben eingebracht werden.

Die falsche Platzierung der Platte kann zu einer inadäquaten Fixation der Fraktur führen.



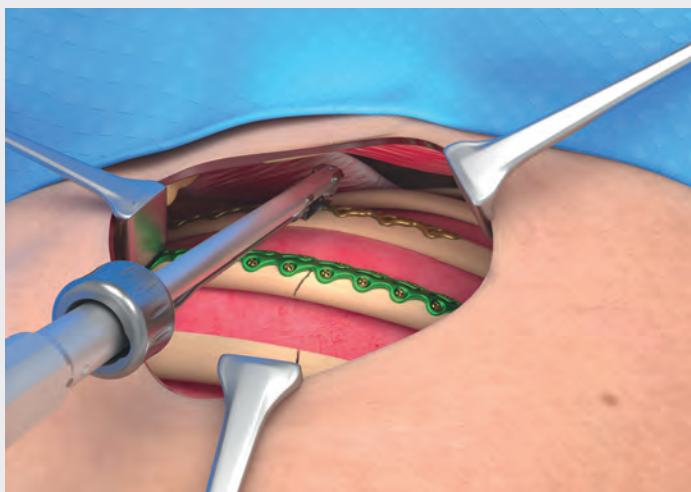
Universalplatte

Diese Platte wird bei schwierigem Zugang oder bei fehlendem Raum für das laterale Einführen der Schrauben in die Platte verwendet.

Die ThreadLock-TaperScrew-Technologie in der Schraube und in der Platte ermöglicht eine Auslenkung von bis zu 20 Grad.

Diese Platte wird nur empfohlen, wenn der verstellbare Tiefenmesser die grüne Rippenstärke angezeigt hat.

Um ein unnötiges Aufweiten der Wunde oder Dehnen der Haut zu vermeiden, kann der Angulus-Schraubendreher zum Einbringen der Schrauben verwendet werden. Aufgrund seines schmalen Arbeitsendes ermöglicht er die Schraubeneinbringung auch in sehr engen Regionen, z. B. unterhalb der Skapula.



Verwendung des Angulus-2-Schraubendrehers

Positionieren Sie die Platte auf der Rippe über der Fraktur so, dass auf jede Seite neben der Frakturlinie mindestens drei Schrauben eingebracht werden können.

Stellen Sie sicher, dass die Kontur der Platte der Rippe entspricht. Die Plattenhaltezange wurde so konzipiert, dass die Platte auf der Rippe gehalten werden kann. Fahren Sie zum Einbringen der Schrauben mit Schritt 8 fort.



50-991-20-07
maxDrive®-Klinge 2,0/2,3
für Angulus 2

50-990-00-07
Angulus-2-Winkelschraubendreher

Implantate **L1®** Rib – modellierbare Platten in der Profilstärke 1,5 mm



1/1

24-015-20-71 Ti 1

L1®-Rib-X-Platte, 10-Loch, 55 mm Länge

1,5 mm

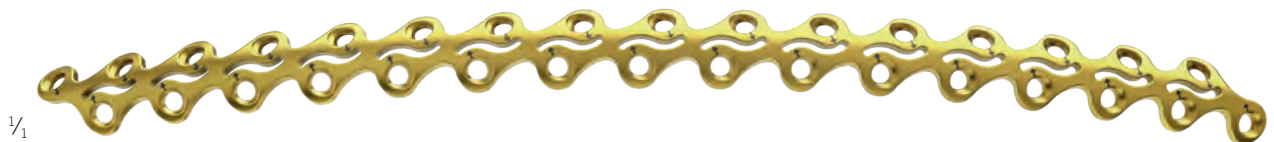


1/1

24-015-22-71 Ti 1

L1®-Rib-X-Platte, 20-Loch, 106 mm Länge

1,5 mm



1/1

24-015-25-71 Ti 1

L1®-Rib-X-Platte, 32 Loch, 163 mm Länge

1,5 mm

24-015-61-71 Al 1

Biegeschablone

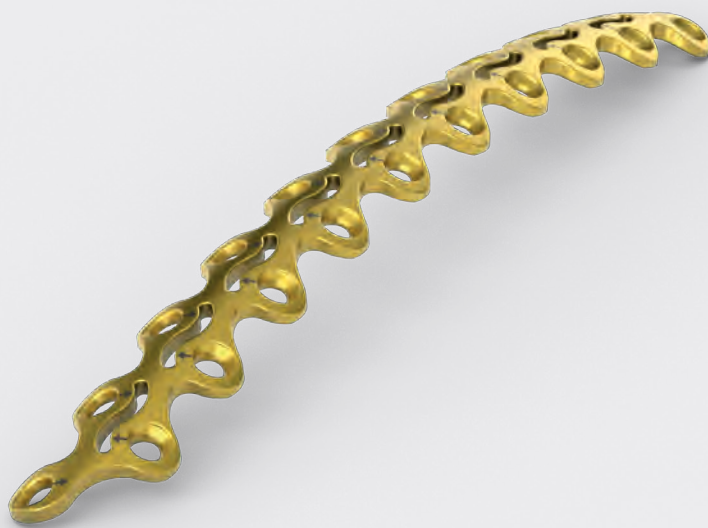


1/1

24-015-29-71 Ti 1

L1®-Rib-X-Platte, 14 Loch, 90 mm Länge

1,5 mm



Icon-Erläuterungen

- Ti Reintitan
- 1 Verpackungseinheit
- Loch für multidirektional-winkelstabile Schraube
- Plattenprofil
- Al Aluminium

STERILE Steril

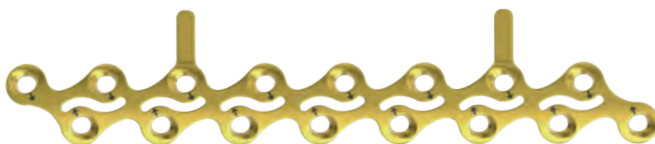


$\frac{1}{1}$

24-015-30-71 Ti 1

L1®-Rib-Universalplatte, 10-Loch, 103 mm Länge

= 1,5 mm



$\frac{1}{1}$

24-015-31-71 Ti 1

L1®-Rib-Laschenplatte, 16-Loch, 85 mm Länge

= 1,5 mm



$\frac{1}{1}$

24-015-32-71 Ti 1

L1®-Rib-Platte, 16-Loch, solide, 85 mm Länge

= 1,5 mm



$\frac{1}{1}$

24-015-35-71 Ti 1

L1®-Rib-Platte, 20-Loch, solide, 102 mm Länge

= 1,5 mm

Implantate **L1®** Rib – semi-solide Platten in der Profilstärke 1,5 mm



24-015-43-71 **Ti** 1

L1®-Rib-Platte, 10-Loch, semi-solide, 51 mm Länge

= 1,5 mm



24-015-44-71 **Ti** 1

L1®-Rib-Platte, 16 Loch, semi-solide, 82 mm Länge

= 1,5 mm



24-015-46-71 **Ti** 1

L1®-Rib-Platte, 20-Loch, semi-solide, 102 mm Länge

= 1,5 mm



24-015-47-71 **Ti** 1

L1®-Rib-Platte, 32-Loch, semi-solide, 159 mm Länge

= 1,5 mm



Icon-Erläuterungen

-  Reintitan
-  Verpackungseinheit
-  Loch für multidirektional-winkelstabile Schraube
-  Plattenprofil

STERILE  Steril



1/1

24-015-49-71   

L1®-Rib-Platte mit Steg, 16-Loch, 97 mm Länge

 = 1,5 mm

Implantate **L1®** Rib – solide Platten in der Profilstärke 2,0 mm



24-015-33-71 **Ti** **1** 

L1®-Rib-Platte, 10-Loch, solide, 51 mm Länge

 = 2,0 mm



24-015-34-71 **Ti** **1** 

L1®-Rib-Platte, 16-Loch, solide, 82 mm Länge

 = 2,0 mm



24-015-36-71 **Ti** **1** 

L1®-Rib-Platte, 20-Loch, solide, 102 mm Länge

 = 2,0 mm



24-015-37-71 **Ti** **1** 

L1®-Rib-Platte, 32-Loch, solide, 159 mm Länge

 = 2,0 mm



Icon-Erläuterungen

- Ti Reintitan
- 1 Verpackungseinheit
-  Loch für multidirektional-winkelstabile Schraube
-  Plattenprofil

STERILE R Steril



$\frac{1}{1}$

24-015-39-71 Ti 1 

L1®-Rib-Platte mit Steg, 16 Loch, 97 mm Länge

 = 2,0 mm



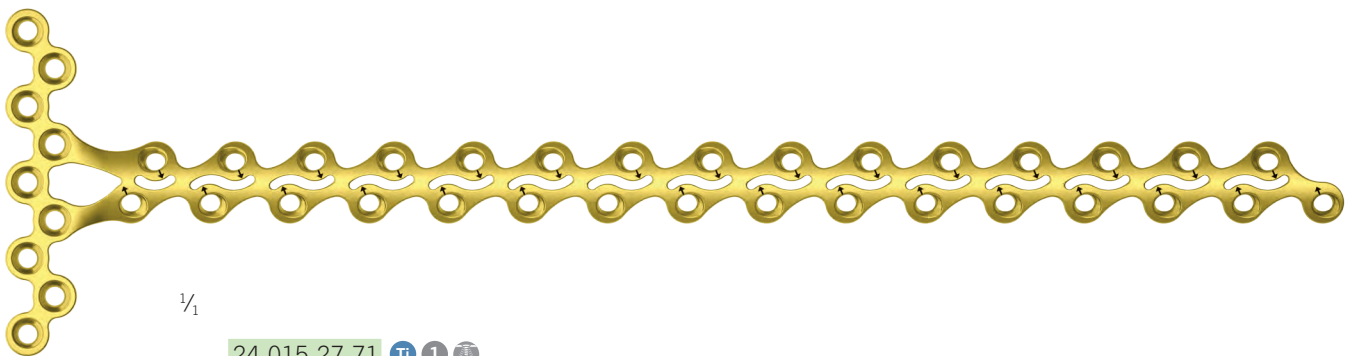
$\frac{1}{1}$

24-015-26-71 Ti 1 

L1®-Rib-X-Platte, 32-Loch, 163 mm Länge

 = 2,0 mm

Implantate **L1®** Rib – Y-Platten in den Profilstärken 1,5 und 2,0 mm

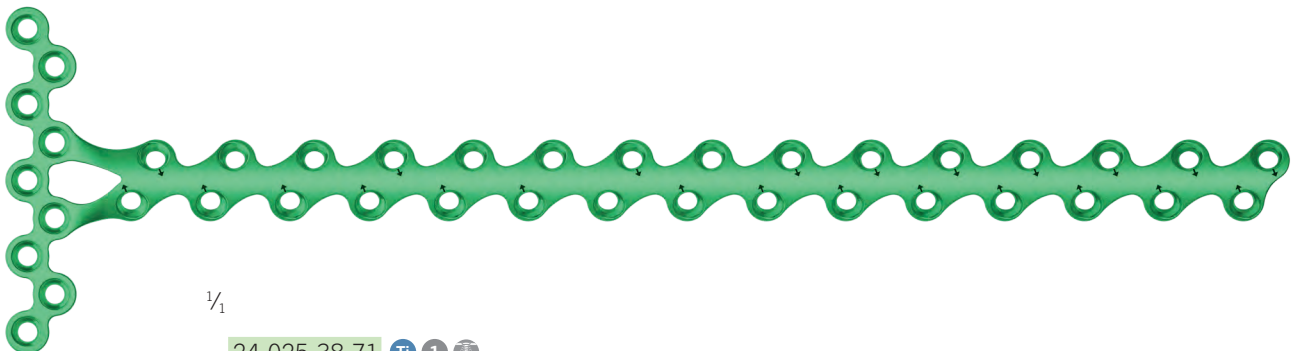


$\frac{1}{1}$

24-015-27-71   

40-Loch, Y-Platte, 177 mm Länge

 = 1,5 mm



$\frac{1}{1}$

24-025-38-71   

39-Loch, Y-Platte, 169,5 mm Länge

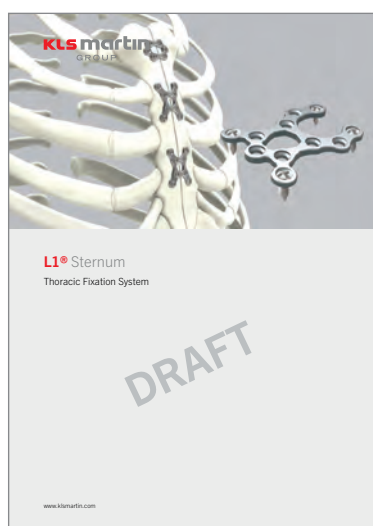
 = 2,0 mm



Icon-Erläuterungen

- Ti** Reintitan
- 1** Verpackungseinheit
-  Loch für multidirektional-winkelstabile Schraube
-  Plattenprofil

STERILE | R | Steril



Weitere Informationen und eine detaillierte Beschreibung der mit den L1® Rib Y-Platten möglichen Operationstechniken finden Sie in der L1® Sternal-Broschüre 91-350-86-02.

Implantate und Instrumente L1® Rib – Schrauben und Schraubendreher

Schrauben Drill-Free® und maxDrive® Ø 2,3 mm selbsthaltend				
		1	4	10
	2,3 x 7 mm	24-016-07-71	24-016-07-74	24-016-07-70



50-800-02-71
Batteriepack
für 50-800-04-07

1



50-800-04-07
BOS Driver „HT“
(ohne Batteriepack)

1



25-407-03-04
Schraubendrehergriff,
Silikon

Sic St 1



50-990-00-07
Angulus-2-Winkelschrauben-dre-
her, komplett

St 1



50-991-20-07
maxDrive® Klinge-2,0/2,3
für Angulus 2

St 1



Icon-Erläuterungen

-  Titan-Legierung
-  Verpackungseinheit
-  maxDrive®
-  J-Kupplung
-  Dental-Kupplung
-  Angulus-Kupplung
-  **STERILE R** Steril

Optional:

Vorböhrer				
	J-Kupplung			
	Ø x L (mm)	Stopp (mm)		
	1,5 x 50	7	25-449-07-07	5
	1,5 x 50	7	25-449-07-91	1
	1,5 x 50	7	25-449-07-71	1
	Dentalansatz			
	Ø x L (mm)	Stopp (mm)	Artikelnr.	
	1,5 x 20	7	50-924-07-07	1
	1,5 x 45	7	25-459-07-07	1
	Angulus			
	Ø (mm)	Stopp (mm)	Artikelnr.	
	1,5	7	50-996-07-07	1



50-817-20-07
maxDrive®-Klinge 2,0/2,3
40 mm

St 1



25-486-97-07
maxDrive®-Klinge 2,0/2,3
80 mm

St 1



24-015-58-07
maxDrive®-Klinge 2,0/2,3
130 mm

St 1

Instrumente L1® Rib – Repositionsinstrumente



24-015-54-07
14 cm, 5 1/2"
Rippenknochen-Haltezange

St 1



24-015-76-07
20,5 cm, 7"
Rippenknochen-Haltezange

St 1



24-015-65-07
16 cm, 6"
Rippenzange, Fenster klein

St 1



Icon-Erläuterungen

Ti Titanlegierung

St Edelstahl

1 Verpackungseinheit

STERILE R Steril



$\frac{1}{2}$

24-015-68-07

27 cm, 10"

Rippenzange, Fenster groß

St 1



$\frac{1}{2}$

23-539-15-07

16 cm, 6 $\frac{1}{4}$ "

Knochenhebel

St 1



$\frac{1}{2}$

24-015-70-07

15 cm, 6"

Rippenfasszange

St 1



$\frac{1}{2}$

6,9 cm, 2 $\frac{3}{4}$ "

Temporäres
Fixierungsinstrument

St 1



$\frac{1}{2}$

1,2 cm, $\frac{2}{4}$ "

Temporäres
Fixierungsinstrument

Ti 1

Instrumente L1® Rib – Osteosynthese-Instrumente



1/2

24-015-63-09
Implantat-Sizer-Set

St 1



1/2

24-015-50-07
19 cm, 7 1/2"
Dreifarben-Tiefenmesser

St 1



1/2

24-015-51-07
14 cm, 5 1/2"
Fester Tiefenmesser

Sic St 1



1/2

22-523-22-07
22 cm, 8 3/4"
Kopf- und Seitenschneider
für Platten

St 1 TC GOLD

22-523-22-07
22 cm, 8 3/4"
Kopf- und Seitenschneider
für Platten,
Alternative zu 22-523-22-07

St 1 TC GOLD



Icon-Erläuterungen

St Edelstahl

Sic Silikon

1 Verpackungseinheit

TC GOLD Instrument mit Hartmetalleinsätzen



$\frac{1}{2}$

24-015-55-07
14 cm, 5 $\frac{1}{2}$ "
CB3-Biegezange

St 1



$\frac{1}{2}$

24-015-55-07
14 cm, 5 $\frac{1}{2}$ "
CB3-Biegezange

St 1



$\frac{1}{2}$

12-188-17-07
17.5 cm, 6 $\frac{3}{4}$ "
Pinzette, Cushing, gerieft

St 1



$\frac{1}{2}$

24-015-59-07
14 cm, 5 $\frac{1}{2}$ "
CB3-Schraubenführung

Sic St 1

Instrumente L1® Rib – Plattenhalteinstrumente



24-015-72-07

21.5 cm, 8 1/2"

Rippen-Plattenhaltezange,
mit Gelenk, mit Scharnier

St 1



24-015-69-07

19 cm, 7"

Rippen-Plattenhaltezange,
lang, Presstyp

St 1



24-015-53-07

17,7 cm, 7"

Rippen-Plattenhaltezange, lang,
gerade

St 1



24-015-53-07

17,7 cm, 7"

Rippen-Plattenhaltezange, lang,
gerade

St 1



Icon-Erläuterungen

- St** Edelstahl
- Sic** Silikon
- 1** Verpackungseinheit



$\frac{1}{2}$
24-015-71-07
20 cm, 7"
Rippen-Plattenhaltezange, vertikal

St 1



$\frac{1}{2}$
24-015-66-07
13,5 cm, 5"
Rippen-Plattenhaltezange,
schmale Spitze

St 1



$\frac{1}{2}$
24-015-74-07
20 cm, 8"
Rippen-Plattenhaltezange,
schmale Spitze

St 1



$\frac{1}{2}$
24-015-75-07
20 cm, 8"
Rippen-Plattenhaltezange,
rechtwinklig

St 1

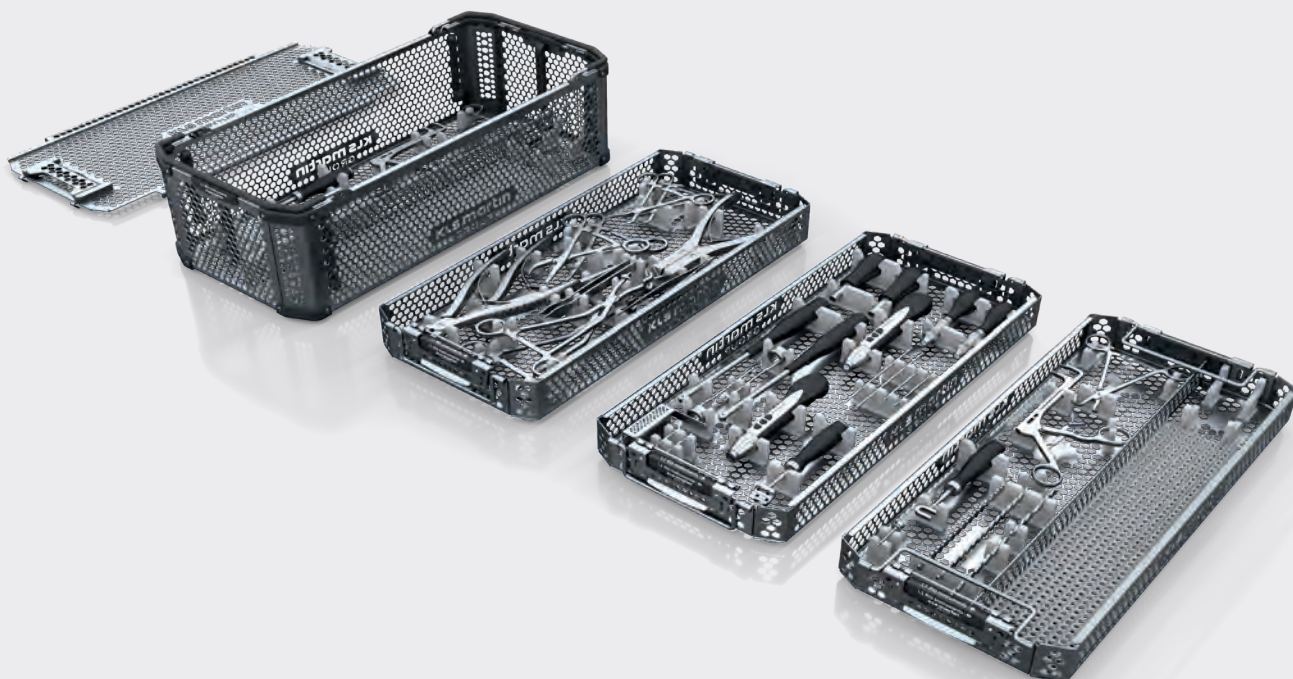
Lagerung L1® Rib

Das Lagerungskonzept wurde auf die speziellen Anforderungen des L1®-Rib-Fixationssystems abgestimmt. Die Instrumente wurden in Abhängigkeit der Reihenfolge ihrer Verwendung auf mehrere Siebkörbe aufgeteilt. Dies ermöglicht es Anwendern, schnell die Siebkörbe mit dem richtigen Instrument zu erkennen.

Die Instrumente sind entsprechend der typischen Verwendungsreihenfolge nebeneinander angeordnet.

Neben der einfachen und durchdachten Handhabung überzeugt die Lagerung vor allem auch durch eine optimierte Aufbereitbarkeit, dank großer Öffnungen im Honigwabendesign.

Das Lagerungssystem ermöglicht Kunden zudem Flexibilität: Aus zwei verschiedenen Optionen – Korb- oder Siebschalenlösung – kann gewählt werden, wie das System sowohl im OP als auch in der Sterilisationsabteilung gehandhabt werden soll.



55-981-09-04	L1® Rib Korbset für Instrumente bestehend aus:
55-981-01-04	L1® Rib Instrumenten-Siebschale
55-981-02-04	L1® Rib Einsatz 1
55-981-03-04	L1® Rib Einsatz 2
55-981-79-04	Korbdeckel – Größe 1/1



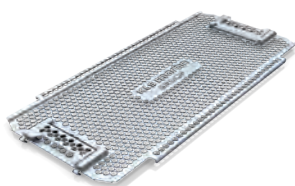
55-981-01-04



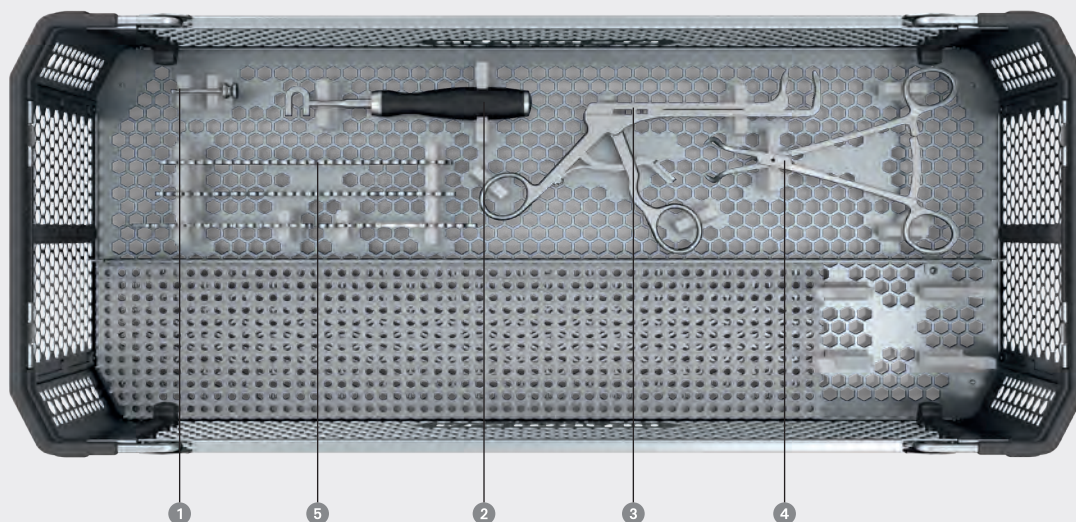
55-981-02-04



55-981-03-04

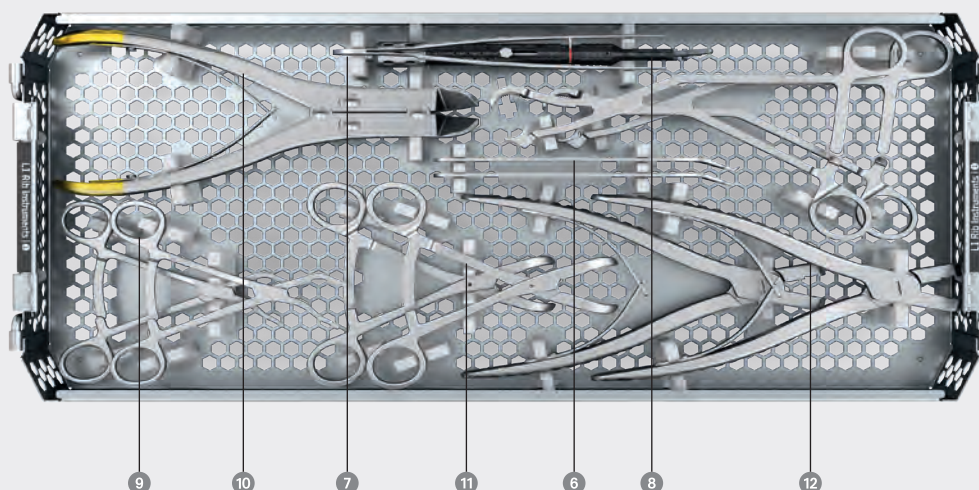


55-981-79-04



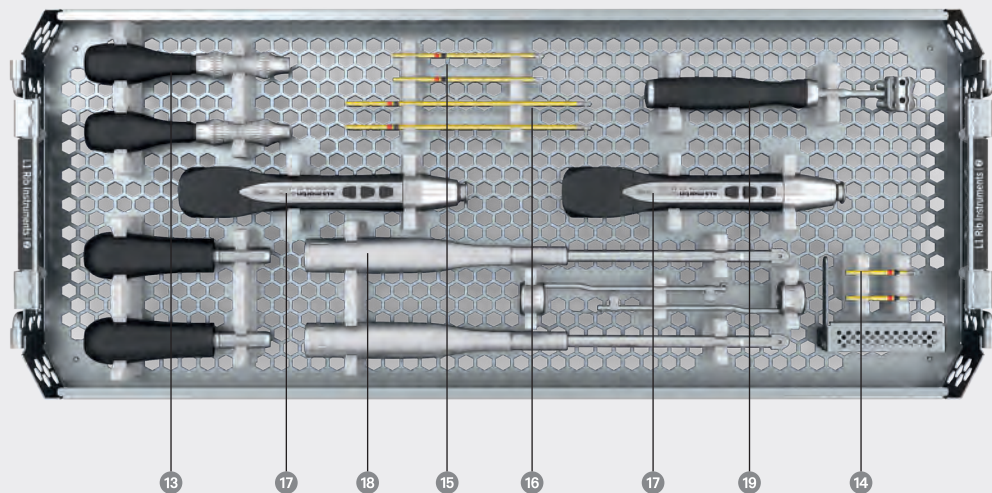
Anordnung der Instrumente – L1® Rib Instrumenten-Sieb-Schale

1		1	Entgrater
2	1 - 24-015-51-07	1	Fester Tiefenmesser
3	2 - 24-015-71-07	1	Rippen-Plattenhalte-zange, vertikal
4	3 - 24-015-70-07	1	Rippenfasszange
5	4 - 24-015-63-09	1	Implantat-Sizer-Set



Anordnung der Instrumente – L1® Rib Einsatz 1

6	1 - 23-539-15-07	2	Knochenheber
7	2 - 12-188-17-07	1	Pinzette, Cushing, gerieft
8	3 - 24-015-50-07	1	Dreifarben-Tiefenmesser
9	4 - 24-015-54-07	2	Rippenknochen-Halte-zange, Presstyp
10	5 - 24-015-62-07	1	Große Biegezange
11	6 - 24-015-66-07	2	Rippen-Plattenhalte-zange, schmale Spitze
12	7 - 24-015-72-07	2	Rippen-Plattenhalte-zange, Presstyp, mit Gelenk



Anordnung der Instrumente – L1® Rib Einsatz 2			
13	5 - 25-407-03-04	2	Schraubendrehergriff, Silikon
14	6 - 50-817-20-07	2	maxDrive®-Klinge 2,0/2,3, 40 mm
15	7 - 25-486-97-07	2	maxDrive®-Klinge 2,0/2,3, 80 mm
16	8 - 24-015-58-07	2	maxDrive®-Klinge 2,0/2,3, 130 mm
17	9 - 50-800-04-07	2	BOS Driver „HT“ (ohne Batteriepack)
18	10 - 50-990-00-07	2	Angulus-2-Winkelschraubendreher mit Handgriff
19	11 - 24-015-59-07	1	CB3-Schraubenführung

KLS Martin Group

KLS Martin Australia Pty Ltd.

Sydney · Australien
Tel. +61 2 9439 5316
australia@klsmartin.com

KLS Martin do Brasil Ltda.

São Paulo · Brasilien
Tel +55 11 3554 2299
brazil@klsmartin.com

KLS Martin Medical (Shanghai) International Trading Co., Ltd.

Shanghai · China
Tel. +86 21 5820 6251
info@klsmartin.com

KLS Martin India Pvt Ltd.

Chennai · Indien
Tel. +91 44 66 442 300
india@klsmartin.com

KLS Martin Italia S.r.l.

Mailand · Italien
Tel. +39 039 605 67 31
info@klsmartin.com

KLS Martin Japan K.K.

Tokio · Japan
Tel. +81 3 6410 8471
japan@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Penang · Malaysia
Tel. +604 261 7060
malaysia@klsmartin.com

KLS Martin de México, S.A. de C.V.

Mexiko-Stadt · Mexiko
Tel. +52 55 7572 0944
mexico@klsmartin.com

KLS Martin Nederland B.V.

Huizen · Niederlande
Tel. +31 35 523 45 38
infonl@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Moskau · Russland
Tel. +7 499 792 76 19
russia@klsmartin.com

KLS Martin Taiwan Ltd.

Taipei · Taiwan
Tel. +886 2 2325 3169
taiwan@klsmartin.com

KLS Martin LP

Jacksonville · Florida, USA
Tel. +1 904 641 77 46
usa@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Dubai · Vereinigte Arabische Emirate
Tel. +971 4 454 16 55
middleeast@klsmartin.com

KLS Martin UK Ltd.

Reading · Vereinigtes Königreich
Tel. +44 118 467 1500
info.uk@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Hanoi · Vietnam
Tel. +49 7461 706-0
vietnam@klsmartin.com



KLS Martin SE & Co. KG

Ein Unternehmen der KLS Martin Group

KLS Martin Platz 1 · 78532 Tuttlingen · Deutschland
Postfach 60 · 78501 Tuttlingen · Deutschland
Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com