



Distraction

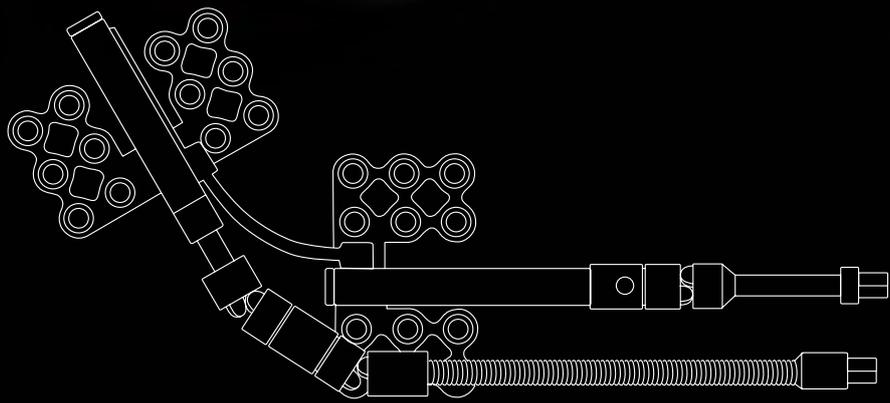
Ausgefeilte Lösungen in der kranio-maxillo-fazialen Chirurgie



Die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie ist 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
Distraction in der kranio-maxillofazialen Chirurgie	5 - 7
Vertikale Alveolardistraction	8 - 11
Unterkieferdistraction	12 - 27
Oberkieferdistraction	28 - 33
Transversale Distraction	34 - 39
Mittelgesichts- und kraniale Distraction	40 - 45
Externe Distraction	46 - 51
Distractionsaktivatoren	52 - 55
Instrumente zur Distraktorplatzierung	56 - 57
Schrauben, Bohrer und Schraubendreherklingen	58 - 59
Instrument zur Vektorbestimmung	60
Lagerung	61



Distraktion in der kranio-maxillofazialen Chirurgie Eine geniale Technik, um Knochen wachsen zu lassen

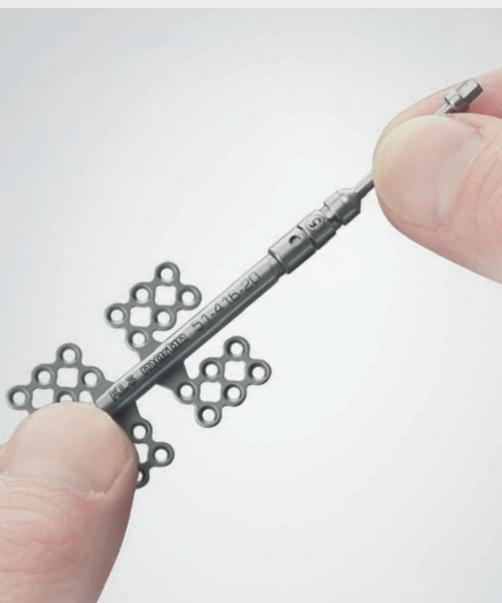
Die Erkenntnisse über die Knochenverlängerung, die der russische Chirurg Gavril Ilizarov in den 1950er Jahren gewann, sind heute Standardwissen und haben Eingang in die klinische Praxis auf vielen Gebieten der kranio-maxillofazialen Chirurgie gefunden.

Von Anfang an haben wir die neusten Entwicklungen im Bereich der Distraktionsverfahren genau beobachtet und gefördert. Es überrascht daher nicht, dass wir als weltweiter Technologieführer in der Entwicklung und Herstellung von klinisch bewährten Distraktionssystemen mit dem umfassendsten Produktspektrum für kranio-maxillofaziale Indikationen gelten. In zahlreichen Publikationen finden sich wissenschaftliche Belege, die Distraktoren von KLS Martin als ideale Werkzeuge für die tägliche Arbeit vieler Chirurgen und zum Nutzen der Patienten beschreiben.

Nachdem die Indikationen heute weitgehend feststehen, muss unser Anspruch darüber hinausgehen: Kleinere und flachere, jedoch gleichzeitig erstaunlich starre interne Produkte werden entwickelt, um den Patientenkomfort weiter zu verbessern. Neue technische Merkmale wie die Anti-Relapse-Ratsche oder der Remote-Release-Aktivator helfen, die klinische Sicherheit zu erhöhen und ermöglichen längere Konsolidierungszeiten, die dazu beitragen, klinische Rezidive zu vermeiden.

In dieser Übersichtsbroschüre finden Sie alle notwendigen Informationen in umfassender und gestraffter Form dargestellt.

Produktmerkmale – maximaler Nutzen



Zeitplan einer Distraction

Osteotomie

Latenzzeit (3-7 Tage)

Distraction (~ 1 mm pro Tag)

Konsolidierungszeit (Mineralisierung) (8-12 Wochen)

Abtrennung des Distraktors

Nachbehandlung, Remodellierung (prothetische Versorgung)

Die allgemeinen Regeln und Richtlinien der Distractionsosteogenese müssen eingehalten werden.

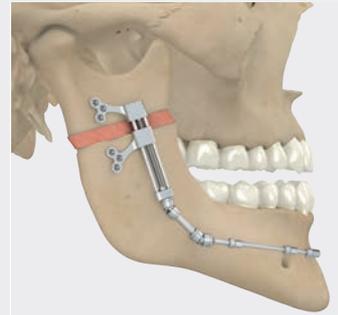
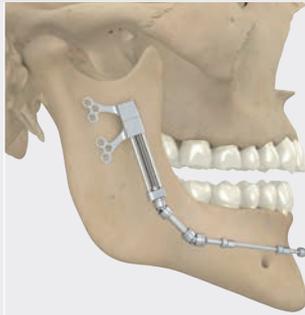
Die Distractionsosteogenese basiert auf der körpereigenen Fähigkeit zur Frakturheilung und ist definiert als Prozess der Knochenneubildung zwischen osteotomierten Knochensegmenten, die durch zunehmende Zugkraft schrittweise voneinander separiert werden. Dieser Prozess beginnt, wenn Distractionskräfte auf das Kallusgewebe einwirken, das zwischen den zwei Knochenanteilen gebildet wird. Er setzt sich fort, solange dieses Gewebe gestreckt wird und zwar im Allgemeinen mit einer Distractionslänge von 1 mm pro Tag. Die Zugkraft erzeugt eine Spannung, die eine Neubildung von Kallusgewebe anregt. Auf diese Weise wird der Knochen kontinuierlich verlängert.

Die Distractionsosteogenese bietet viele Vorteile gegenüber herkömmlichen Behandlungsmethoden:

- Keine Knochentransplantate erforderlich.
- Minimales Infektionsrisiko, weil vitaler Knochen distrahiert wird.
- Nicht nur der Knochen, sondern auch das Weichgewebe wird distrahiert, sodass das neue Knochengewebe dauerhaft stabilisiert wird.
- Die Ergebnisse der Distraction sind reproduzierbar.
- Einfaches chirurgisches Verfahren, das sich nicht wesentlich von den in der kranio-maxillofazialen Chirurgie eingesetzten Standardverfahren der Osteosynthese unterscheidet.



Beispiel für eine operative Vorgehensweise:



Das Operationsverfahren besteht aus folgenden Schritten, die unabhängig vom gewählten Distractionssystem sind:

Freilegen des zu distrahierenden Knochens, möglichst durch intraoralen Zugang mit vestibulärer Schnittführung.

Adaptation des Distraktors an den Knochen und den erforderlichen Distaktionsvektor und Markieren der Position durch Vorbohren von mindesten zwei Schraubenlöchern auf jeder Seite der Osteotomieinie.

Entnahme des Distraktors und Osteotomie. Es wird empfohlen, den Knochen vollständig zu trennen.

Fixation des Distraktors mit monokortikalen Schrauben und intraoperative Funktionsprüfung des Distraktors.

Wundverschluss und Starten der Distraction nach einer Latenzzeit von 3 bis 7 Tagen.

Alveolarkammdistraktion

Basierend auf dem Verfahren nach Ilizarov und den wegweisenden Arbeiten von Hidding und Zöller ist die vertikale Distraktion des Alveolarkamms durch besonders konstruierte Distraktoren zum Stand der Technik für die erfolgreiche Behandlung von Knochendefekten geworden. Das Verfahren gilt als sehr wertvolle Technik in Fällen von vorzeitigem Zahnverlust durch Parodontose oder Verletzungen, da es die knöchernen Basis wesentlich verbessert und somit mehr Halt für eine bessere Verankerung von Dentalimplantaten ermöglicht. Außerdem garantiert es bessere ästhetische Ergebnisse im Vergleich zu den meisten konventionellen Augmentationstechniken.

Die TRACK-Distraktoren sind ein bewährtes System, das ein komplettes Spektrum von individuellen Produkten zur Behandlung kleinerer partieller Alveolarkammdefekte des Ober- und Unterkiefers bis hin zum stark atrophischen unbezahnten Unterkiefer bietet. Weltweit wurden bereits zahlreiche klinische Fälle damit versorgt. Der Distraktionsprozess variiert naturgemäß von Patient zu Patient. In der Regel kann das gesamte Distraktionsverfahren – vom Einsetzen bis zur Abtrennung des Distraktors – innerhalb eines Zeitraums von 3-4 Monaten abgeschlossen werden.



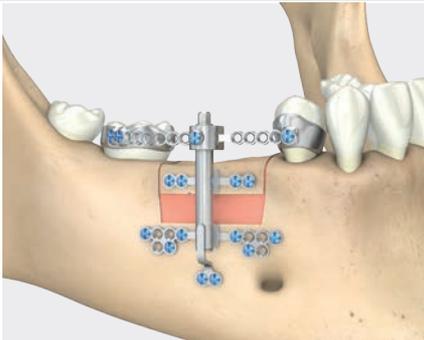
Vertikale Alveolardistraktion TRACK-Distraktoren



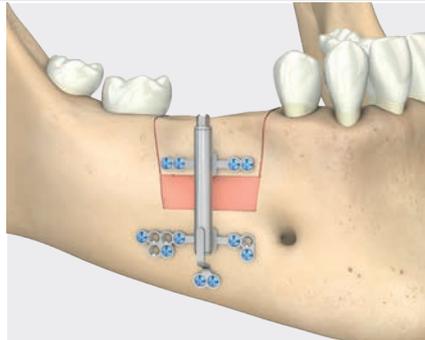
TRACK 1.0
Maßstab 1:1



TRACK 1 Plus
Maßstab 5:1



TRACK 1.0 mit optionaler Abstützplatte 51-525-40-09



TRACK 1 Plus

TRACK 1.0

Distraktoren	Art.-Nr.
Distraktionslänge 15 mm	51-525-15-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,3 mm	
Optional	
Abstützplatte für TRACK 1.0, TRACK 1 Plus	51-525-40-09
Empfohlene Schrauben	
1,0 x 4 mm bis 1,0 x 6 mm	
Notfall: 1,2 x 5 mm	
Patientenschraubendreher	
Gerade	51-525-85-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt	51-525-90-07
Mikro	51-525-95-07

TRACK 1 Plus

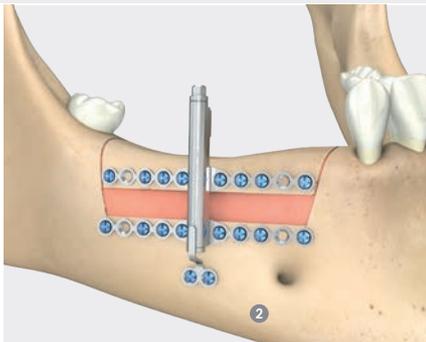
Distraktoren	Art.-Nr.
Distraktionslänge 12 mm	51-524-12-09
Distraktionslänge 15 mm	51-524-15-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,3 mm	
Empfohlene Schrauben	
1,5 x 5 mm bis 1,5 x 7 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	
Patientenschraubendreher	
Gerade	51-525-85-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt	51-525-90-07
Mikro	51-525-95-07



TRACK 1.5
Maßstab 1:1



TRACK 2.0
Maßstab 1:1



TRACK 1.5



TRACK 2.0



TRACK 1.5

Distraktoren	Art.-Nr.
Distraktionslänge 15 mm	51-520-15-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Empfohlene Schrauben	
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04
Mikro	51-525-95-07

TRACK 2.0

Distraktoren	Art.-Nr.
Distraktionslänge 15 mm	51-530-15-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Empfohlene Schrauben für Transportplatte ①	
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	
Empfohlene Schrauben für Basisplatte ②	
2,0 x 4 mm bis 2,0 x 7 mm	
Notfall: 2,3 x 5 mm	
Drill-Free: 2,0 x 5 mm	

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04
Mikro	51-520-95-07



Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Alveolar Ridge Distraction – Product Overview".

Hinweis:
Für keinen der TRACK-Distraktoren wird ein separater Aktivator benötigt.

Unterkieferdistraktion

Die verschiedenen anatomischen Formen von mandibulären Mikrosomien und Asymmetrien stellen oft hohe Anforderungen an die Variabilität und Anpassbarkeit der verwendeten Distraktoren. Vorgefertigte Distraktormodelle sind mitunter zu statisch und genügen daher nicht den Anforderungen bestimmter klinischer Aufgabenstellungen. Die Zürich-Unterkieferdistraktoren sind für die Distraktion sowohl des aufsteigenden Unterkieferastes als auch des Unterkieferkorpus bei Kleinkindern und jungen Erwachsenen im Falle von angeborenen oder erworbenen mandibulären Fehlbildungen und Hypoplasien geeignet.

Das Zürich II-Distraktionskonzept ist für ähnliche Indikationen geeignet, geht jedoch einen völlig anderen Weg: Es basiert komplett auf einem modularen Prinzip und untergliedert die intraoralen Distraktoren in ihre Grundkomponenten. Alle Systemkomponenten sind einfach und schnell miteinander kombinierbar, um ein perfektes Ganzes zu schaffen.

Zusätzlich stellt die Transportdistraktion eine interessante therapeutische Option für Patienten mit trauma- oder resektionsbedingten Kontinuitätsdefekten im Unterkiefer oder tumorbedingten Defekten nach Bestrahlung und hyperbarer Sauerstofftherapie dar.



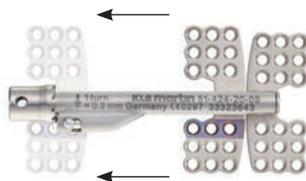
Unterkieferdistraktion Mikro Zürich II-Distraktoren

Die frühe intraorale Distraktionstherapie für Säuglinge und Kleinkinder im Alter von bis zu einem Jahr erfordert Distraktoren mit besonders kleinem Profil, um sicherzustellen, dass der Distraktor zuverlässig mit Weichgewebe bedeckt werden kann. Die Produktlinie Mikro Zürich II wurde mit genau diesem Ziel entwickelt.

Mikro Zürich II-Distraktoren, endgetrieben

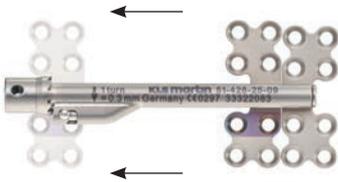
Die posteriore Platte bleibt an Ort und Stelle, während die anteriore Platte vorwärts bewegt wird.

Endgetrieben	
(Mesh-Ausführung, mit Anti-Relapse-Ratsche)	
15 mm	51-424-15-09
20 mm	51-424-20-09
25 mm	51-424-25-09
30 mm	51-424-30-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,3 mm	
Empfohlene Schrauben	
1,0 x 4 mm bis 1,0 x 7 mm	
Notfall: 1,2 x 5 mm	
Patientenschraubendreher	
Gerade	51-430-95-07



51-430-95-07

Endgetrieben	
(Kleeblatt-Ausführung, mit Anti-Relapse-Ratsche)	
15 mm	51-428-15-09
20 mm	51-428-20-09
25 mm	51-428-25-09
30 mm	51-428-30-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,3 mm	
Empfohlene Schrauben	
1,5 x 4 mm bis 1,5 x 7 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	
Patientenschraubendreher	
Gerade	51-430-95-07



Maßstab 1:1

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

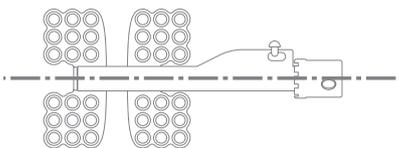


Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Zurich II Distraction Concept".

Produktmerkmale



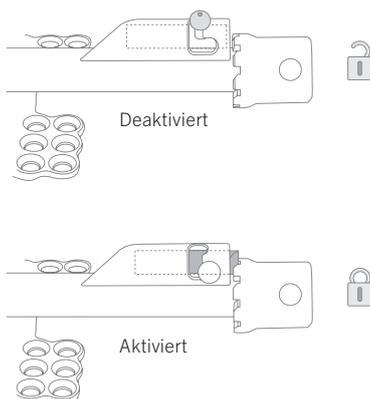
Symmetrisches Design



Das symmetrische Design ermöglicht die Verwendung ein und desselben Distraktors für die linke oder die rechte Seite des Patienten. Dies verringert den Bedarf an Lagerhaltung und die Kapitalbindung durch Lagerbestände an Distraktoren. Die Fixierplatten sind intraoperativ zuschneidbar, um den Distraktor den individuellen anatomischen Gegebenheiten anzupassen.

Die Platten sind in bewährter Kleeblatt- und Mesh-Ausführung erhältlich. Die Distraktoren können mit unten oder oben liegenden Platten installiert werden.

Anti-Relapse-Ratsche



Einige Distraktoren der Produktlinien Zürich II und Mikro Zürich II weisen eine Anti-Relapse-Ratsche auf, die ein Zurückdrehen des Distraktors und damit ein Rezidiv des distrahierten Knochenareals zuverlässig verhindert. Diese Sperre kann zur Funktionsprüfung intraoperativ deaktiviert werden.

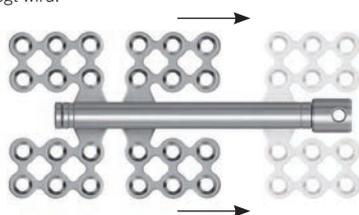
Unterkieferdistraktion Zürich II-Distraktoren



Zürich II-Distraktoren, endgetrieben

Die posteriore Platte bleibt an Ort und Stelle, während die anteriore Platte vorwärtsbewegt wird.

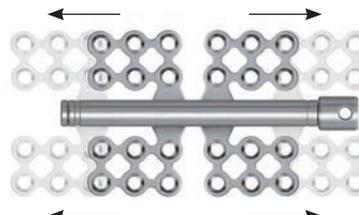
Endgetrieben (Mesh-Ausführung)	
15 mm	51-416-15-09
20 mm	51-416-20-09
25 mm	51-416-25-09
30 mm	51-416-30-09



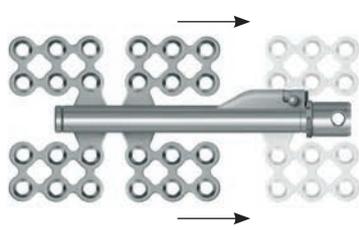
Zürich II-Distraktoren, mittengerieben

Beide Platten bewegen sich von der Zentralstellung nach beiden Seiten.

Mittengerieben (Mesh-Ausführung)	
15 mm	51-415-15-09
20 mm	51-415-20-09
25 mm	51-415-25-09
30 mm	51-415-30-09

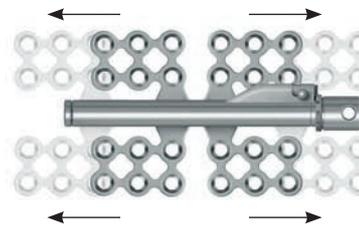


Endgetrieben (Mesh-Ausführung, mit Anti-Relapse-Ratsche)	
15 mm	51-426-15-09
20 mm	51-426-20-09
25 mm	51-426-25-09
30 mm	51-426-30-09



Maßstab 1:1

Mittengerieben (Mesh-Ausführung, mit Anti-Relapse-Ratsche)	
15 mm	51-425-15-09
20 mm	51-425-20-09
25 mm	51-425-25-09
30 mm	51-425-30-09



Maßstab 1:1

Distraktionslänge/
Umdrehung 0,5 mm

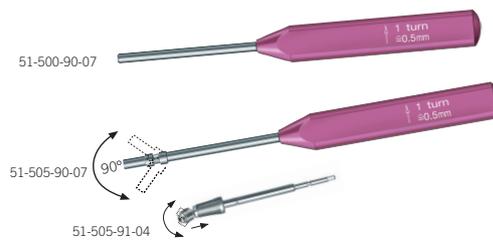
Distraktionslänge/
Umdrehung 0,5 mm

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55



Empfohlene Schrauben	
1,5 x 4 mm bis 1,5 x 7 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04



Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Zurich II Distraction Concept".

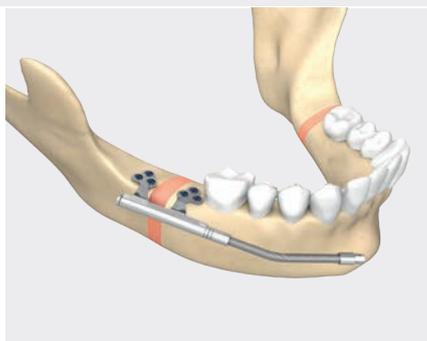
Unterkieferdistraktion Zürich Pediatric Ramus-Distraktoren



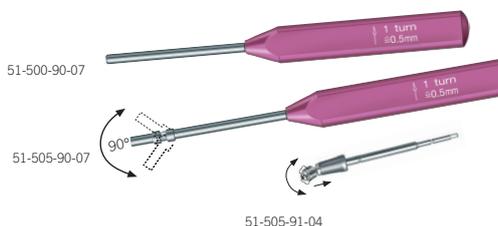
Zürich Pediatric Ramus, Kleeblatt-Ausführung
(flexibler Aktivator)
Maßstab 1:1



Zürich Pediatric Ramus, Kleeblatt-Ausführung
(starrer Aktivator)
Maßstab 1:1



Zürich Pediatric Ramus, Kleeblatt-Ausführung (flexibler Aktivator)



Zürich Pediatric Ramus Kleeblatt-Ausführung (flexibler Aktivator)

Distraktoren inkl. Aktivator	Art.-Nr.
15 mm, links	51-515-15-09
20 mm, links	51-515-20-09
25 mm, links	51-515-25-09
15 mm, rechts	51-516-15-09
20 mm, rechts	51-516-20-09
25 mm, rechts	51-516-25-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Empfohlene Schrauben	
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-04
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

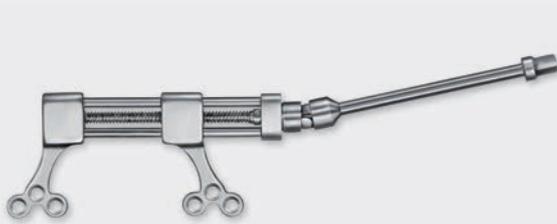
Zürich Pediatric Ramus Kleeblatt-Ausführung (starrer Aktivator)

Distraktoren inkl. Aktivator	Art.-Nr.
15 mm, links	51-511-15-09
20 mm, links	51-511-20-09
25 mm, links	51-511-25-09
15 mm, rechts	51-513-15-09
20 mm, rechts	51-513-20-09
25 mm, rechts	51-513-25-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Empfohlene Schrauben	
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-04
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

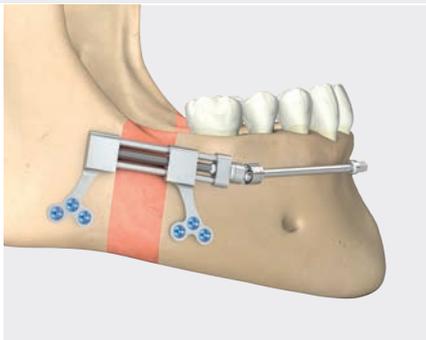
Horizontal- und Ramus-Distraktoren



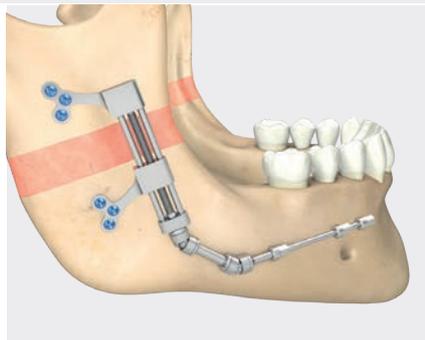
Horizontal-Distraktor
Maßstab 1:1



Ramus-Distraktor
Maßstab 1:1



Horizontal-Distraktor



Ramus-Distraktor



Horizontal-Distraktor

Distraktoren inkl. Aktivator	Art.-Nr.
10 mm	51-500-10-09
15 mm	51-500-15-09
20 mm	51-500-20-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Empfohlene Schrauben	
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-04
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

Ramus-Distraktor

Distraktoren inkl. Aktivator	Art.-Nr.
15 mm	51-510-15-09
20 mm	51-510-20-09
25 mm	51-510-25-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Empfohlene Schrauben	
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	

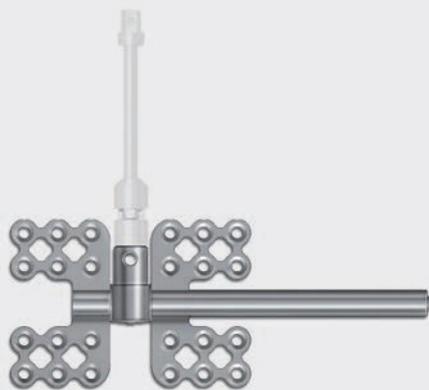
Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-04
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

- Distraktoren mit flachem Profil
- Symmetrisches Design – keine rechte oder linke Ausführung
- Fixation optional mit unten oder oben liegenden Platten (zur Fixation in schräger Linie)
- Kardanische Aktivatorarm bieten ein Höchstmaß an Flexibilität für die intraorale Aktivierung
- Aktivatorarm bereits enthalten

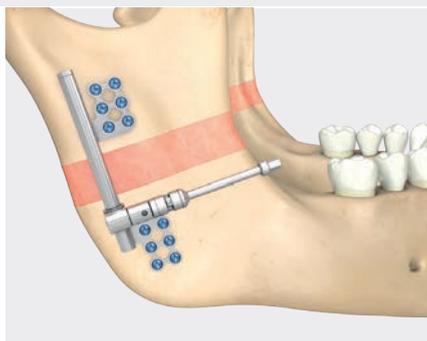


Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Zurich II Distraction Concept".

Unterkieferdistraktion Right Angle Driven



Right Angle Driven (RAD)
Maßstab 1:1



Intraorale Fixation eines Distraktors mit 90°-Aktivierung



51-560-90-07

Right Angle Driven (RAD)

Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
20 mm, links	51-612-20-09
25 mm, links	51-612-25-09
20 mm, rechts	51-613-20-09
25 mm, rechts	51-613-25-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,1 mm	

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

Empfohlene Schrauben
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-560-90-07

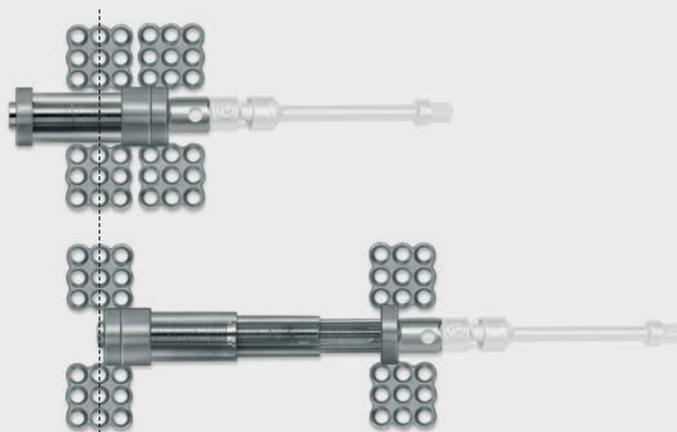
Die Distraktion des aufsteigenden Unterkieferastes ist sehr anspruchsvoll für intraorale Distraktoren. Die Chirurgen bevorzugen hier normalerweise die intraorale Aktivierung, was jedoch aufgrund von Platzmangel besonders schwer zu erreichen ist.

Durch den in einem Winkel von 90° angebrachten Aktivator sind diese Distraktoren für diesen Zweck hervorragend geeignet, da sie die intraorale Aktivierung deutlich vereinfachen.

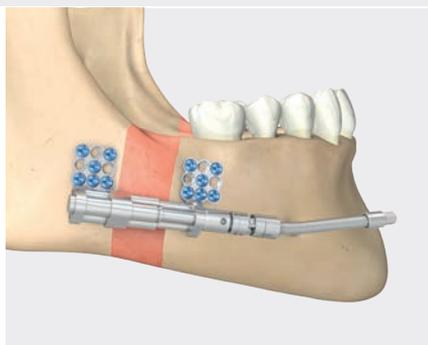


Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Zurich II Distraction Concept".

Mandibular Telescoping-Distraktor



Mandibular Telescoping-Distraktor, 30 mm
Maßstab 1:1



Mandibular Telescoping-Distraktor



Mandibular Telescoping-Distraktor

Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
20 mm	51-350-20-09
30 mm	51-350-30-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,35 mm	

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

Empfohlene Schrauben
1,5 x 4 mm bis 1,5 x 7 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-555-85-07
Gewinkelt	51-555-95-07

Beim Einsatz von intraoralen Distraktoren zur Behandlung von schweren mandibulären Mikrognathien oder Asymmetrien stellt sich das grundlegende Problem, wie die relativ große Spindel des Distraktors im Mund des Patienten Platz finden soll.

Die Lösung ist der Teleskop-Distraktor für den Unterkiefer. Wie eine Autoantenne lässt sich dieser Distraktor in den verschiedenen Phasen kontinuierlich verlängern und erreicht seine volle Länge erst am Ende des Distraktionsprozesses.



Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Zurich II Distraction Concept".

Unterkieferdistraktion Ramus Transport-Distraktor



Ramus Transport-Distraktor
Maßstab 1:1



Ramus Transport-Distraktoren

Optional: Verwendung der Konsolidierungsplatte

Ramus Transport-Distraktoren

Endgetriebene Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
20 mm	51-421-20-09
25 mm	51-421-25-09
30 mm	51-421-30-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	
Separat zu bestellen	
Konsolidierungsplatte	51-422-12-09

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

Empfohlene Schrauben	
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	

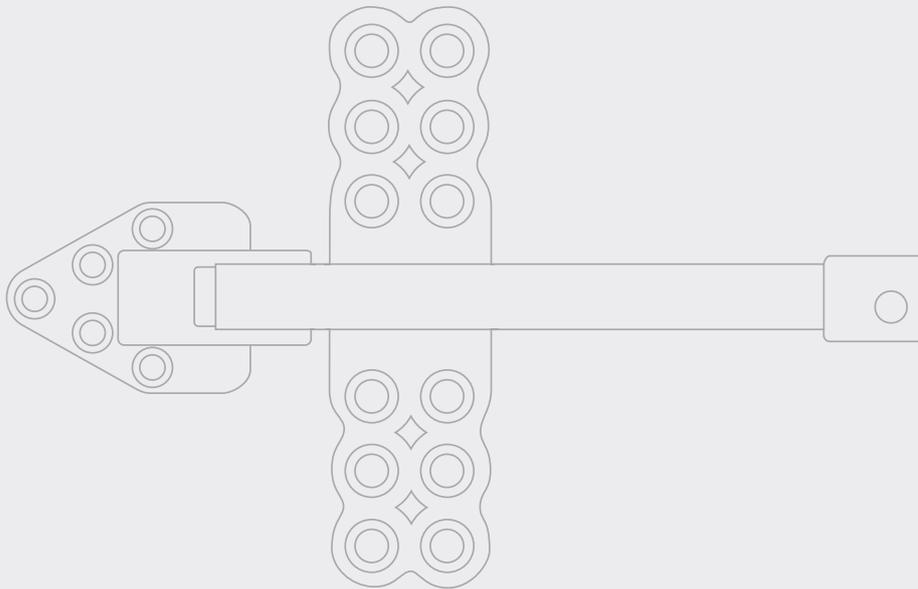
Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07



Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Zurich II Distraction Concept".



51-500-90-07



Die Transportdistraktion des Kondylenkopfs ist eine interessante therapeutische Option für die chirurgische Korrektur von Ankylosen des Unterkiefergelenks und zur Verbesserung der Mundöffnung.

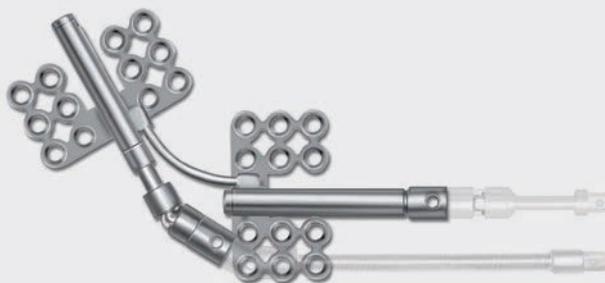
Eine posteriore Ramus-Osteotomie in L-Form sorgt für eine gezielte Beweglichkeit der Kondyle und ermöglicht die isolierte Osteogenese der jeweiligen Knochenstrukturen. Der Distraktor hat ein völlig symmetrisches Design und kann daher auf beiden Seiten verwendet werden.

Dank der Verfügbarkeit und Modularität der Aktivatoren (siehe Seiten 52-55) in Verbindung mit den zwei alternativen posterioren Befestigungsmöglichkeiten kann der Chirurg flexibel und individuell auf jede anatomische Herausforderung reagieren.

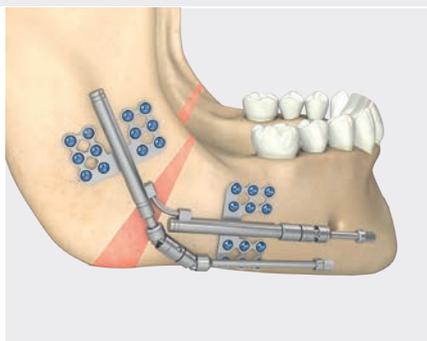
Eine spezielle Retentionsplatte (Art.-Nr. 51-422-12-09) ist für erhöhten Patientenkomfort während der Konsolidierungsphase optional erhältlich.

Bei Verwendung der Retentionsplatte wird der Distraktor von der posterioren Platte gelöst und entfernt. Die Retentionsplatte wird dann von vorne (kaudal) angebracht und fest verriegelt. Die posteriore Platte bleibt stets fest mit der Kondyle verbunden.

Unterkieferdistraktion Zürich Wood-Distraktor



Zürich Wood-Distraktor
Maßstab 1:1



Zürich Wood-Distraktor

Zürich Wood-Distraktor

Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
20 x 20 mm, links	51-300-20-09
20 x 20 mm, rechts	51-301-20-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

Empfohlene Schrauben
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	Art.-Nr.
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

Mandibuläre Mikrognathien betreffen häufig sowohl den Corpus der Mandibula als auch den Ramus ascendens. Bidirektionale Distraktoren bieten Chirurgen die Möglichkeit, beide Abschnitte gezielt, aber unabhängig voneinander gleichzeitig zu behandeln.

Da die Meinungen geteilt sind in der Frage, ob eine einzelne oder doppelte Osteotomie im Unterkieferwinkel angezeigt ist, bietet das Spektrum der Distraktoren von KLS Martin Lösungen, die den Ansprüchen beider Parteien genügen.

Die Zürich Wood-Distraktoren sind eine Kombination von zwei Zürich II-Distraktoren. Ihr Design ist speziell auf einen sehr häufigen Typ von mandibulärer Mikrognathie und Asymmetrie zugeschnitten, bei dem sowohl der Corpus der Mandibula als auch der Ramus ascendens betroffen ist.

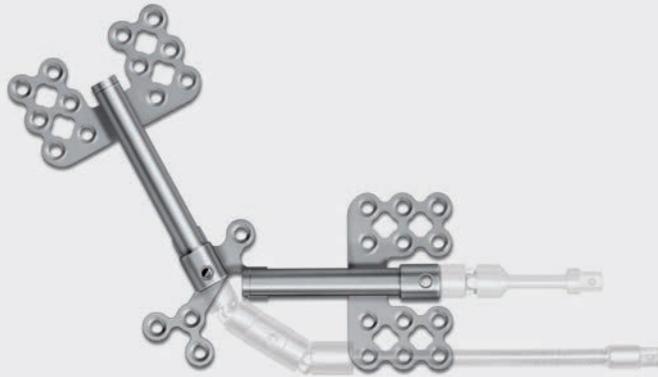
Dennoch kann zusätzlich das gesamte Spektrum der Aktivatoren, die für die Zürich II-Distraktoren erhältlich sind, verwendet werden, um die zwei Aktivatoren zu ergänzen oder zu modifizieren.

Die Zürich Wood-Distraktoren erfordern nur eine Osteotomielinie in der Region des Unterkieferwinkels.

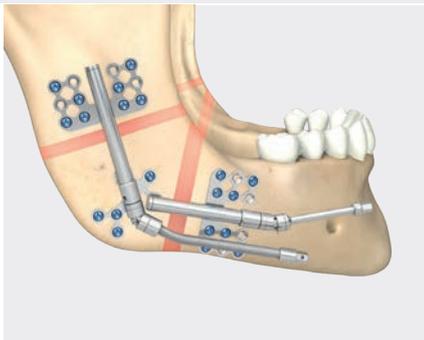


Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Zurich II Distraction Concept".

Zürich Bidirektional-Distraktor



Zürich Bidirektional-Distraktor
Maßstab 1:1



Zürich Bidirektional-Distraktor



Zürich Bidirektional-Distraktor

Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
15 x 20 mm, links	51-310-20-09
15 x 20 mm, rechts	51-311-20-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

Empfohlene Schrauben
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

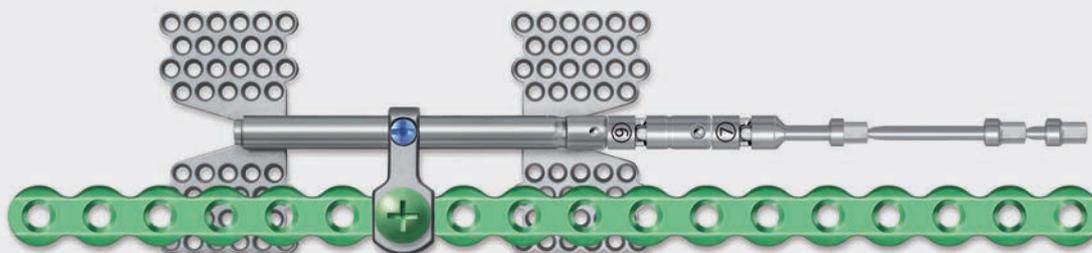
Patientenschraubendreher	Art.-Nr.
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

Durch eine doppelte Osteotomie wird der Gonionwinkel klar bestimmt und festgelegt. Die individuelle Knochenneubildung sowohl des aufsteigenden Unterkieferastes als auch des Unterkieferkörpers wird garantiert, indem die zwei verschiedenen Aktivierungsspindeln angelegt werden.



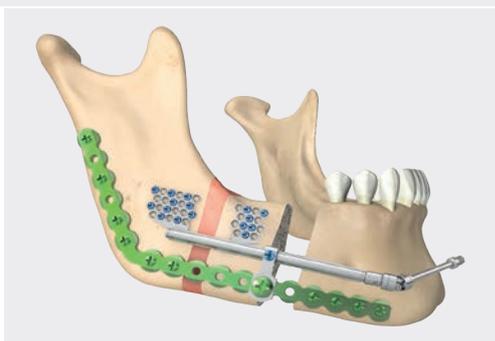
Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Zurich II Distraction Concept".

Unterkieferdistraktion ThreadLock Transport-Distraktor



Kompatibel mit dem früheren ThreadLock- sowie mit dem neuen ThreadLock TS-System.

ThreadLock Transport-Distraktor fixiert an einer 2,7-mm-ThreadLock TS-Rekonstruktionsplatte (separat zu bestellen)
Maßstab 1:1



ThreadLock Transport-Distraktor



ThreadLock Transport-Distraktor

Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
50 mm	51-700-50-09 *
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

Empfohlene Schrauben
1,5 x 4 mm bis 1,5 x 7 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

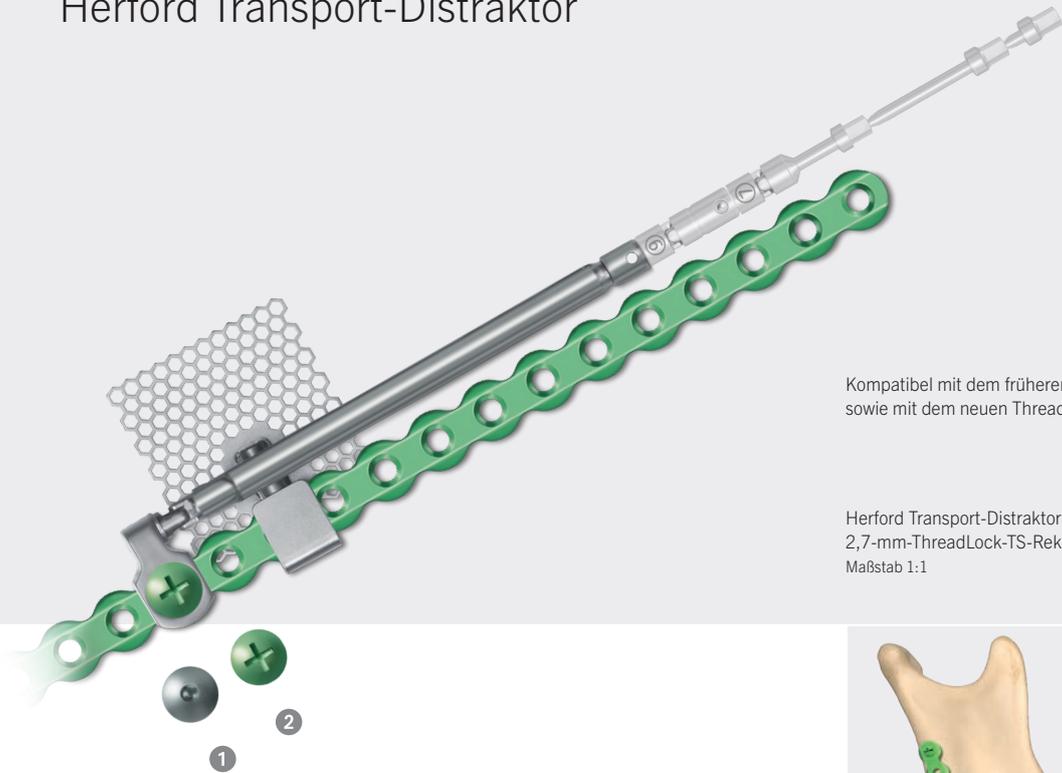
Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

* inklusive
1 x Distraktor inkl. der folgenden Fixationsschrauben
① 1 x Centre Drive®-Fixationsschraube 2,7 x 6 mm für ThreadLock-Rekonstruktionsplatten (2,7 mm)
② 1 x maxDrive®-Fixationsschraube 2,7 x 6 mm für ThreadLock-Rekonstruktionsplatten (2,7 mm)



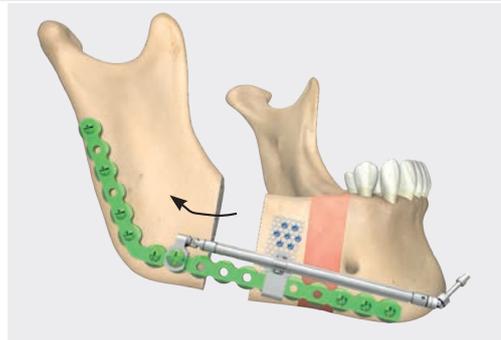
Weitere Produktinformationen zu ThreadLock TS entnehmen Sie bitte der Broschüre „ThreadLock TS – Multidirectional Locking Plate System“.

Herford Transport-Distraktor



Kompatibel mit dem früheren ThreadLock- sowie mit dem neuen ThreadLock TS-System

Herford Transport-Distraktor (plattengeführt) fixiert an einer 2,7-mm-ThreadLock-TS-Rekonstruktionsplatte (separat zu bestellen)
Maßstab 1:1



Herford Transport-Distraktor (plattengeführt)

Herford Transport-Distraktor (plattengeführt)

Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
40 mm, links	51-710-40-09 *
60 mm, links	51-710-60-09 *
40 mm, rechts	51-711-40-09 *
60 mm, rechts	51-711-60-09 *
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Empfohlene Schrauben
1,5 x 4 mm bis 1,5 x 7 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

* inklusive
1 x Distraktor inkl. der folgenden Fixationsschrauben
① 1 x Centre Drive®-Fixationsschraube 2,7 x 6 mm für ThreadLock-Rekonstruktionsplatten (2,7 mm)
② 1 x maxDrive®-Fixationsschraube 2,7 x 6 mm für ThreadLock-Rekonstruktionsplatten (2,7 mm)

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55



Weitere Produktinformationen zu ThreadLock TS entnehmen Sie bitte der Broschüre „ThreadLock TS – Multidirectional Locking Plate System“.

Oberkieferdistraktion

Die Oberkieferdistraktoren von KLS Martin sind für die Behandlung von mittelschweren bis schweren maxillären Defekten und Hypoplasien bei Kindern und Jugendlichen konzipiert. Die Behandlung von maxillären Hypoplasien erfolgte herkömmlich mittels konventioneller Le-Fort-I-Osteotomie und Vorverlagerung. Die Le-Fort-I-Vorverlagerung mittels Distraktionsosteogenese hat sich als geeignete, stabile Behandlungsmodalität zur Korrektur von schweren maxillären Hypoplasien bei Spaltpatienten, Syndrompatienten und Nicht-Spaltpatienten erwiesen.

Daher ermöglichen intraorale Distraktoren wie der Maxillary Telescoping-Distraktor, der Zürich Pediatric Maxillary-Distraktor oder der TS-MD-Distraktor eine Vorverlagerung des Mittelgesichts auf Le-Fort-I-Ebene.

Zudem ist der Liou Cleft-Distraktor ein intraorales System zur horizontalen Transportdistraktion des maxillären Alveolarkamms. Der Distraktor ermöglicht den unidirektionalen Segmenttransport zur Rekonstruktion von Kontinuitätsdefekten infolge von Alveolarspalten bei Patienten mit Lippen- und Gaumenspalte, nach Entfernung von Alveolarfisteln und bei angeborenen oder erworbenen Defekten des Alveolarkamms.



Germany 440297 33140721

440297

Oberkieferdistraktion

Zürich Pediatric Maxillary-Distraktor



Zürich Pediatric Maxillary-Distraktor
(flexibler Aktivator)
Maßstab 1:1



Zürich Pediatric Maxillary-Distraktor
(mit abgenommenem Aktivator)
Maßstab 2:1

Zürich Pediatric Maxillary-Distraktor

Distraktoren mit flexiblen Aktivatoren (t* = 0,6 mm)	Art.-Nr.
15 mm, links	51-550-15-09
15 mm, rechts	51-551-15-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

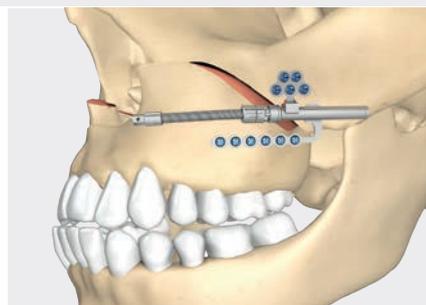
Distraktoren mit starren Aktivatoren (t* = 0,6 mm)	Art.-Nr.
15 mm, links	51-552-15-09
15 mm, rechts	51-553-15-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Distraktoren ohne Aktivatoren (t* = 1,0 mm)	Art.-Nr.
15 mm, links	51-556-15-09
20 mm, links	51-556-20-09
15 mm, rechts	51-557-15-09
20 mm, rechts	51-557-20-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Empfohlene Schrauben
1,5 x 5 mm bis 1,5 x 7 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	Art.-Nr.
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

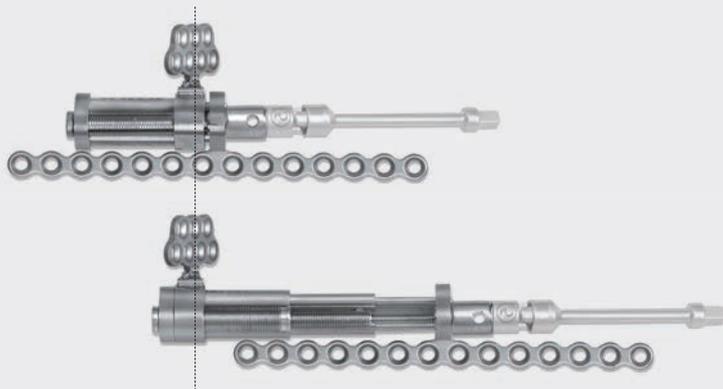
* Stärke der Platte



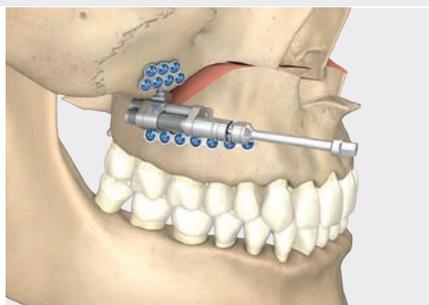
Zürich Pediatric Maxillary-Distraktor (flexibler Aktivator)

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

Maxillary Telescoping-Distraktor



Maxillary Telescoping-Distraktor, 30 mm, rechts
Maßstab 1:1



Maxillary Telescoping-Distraktor



Maxillary Telescoping-Distraktor

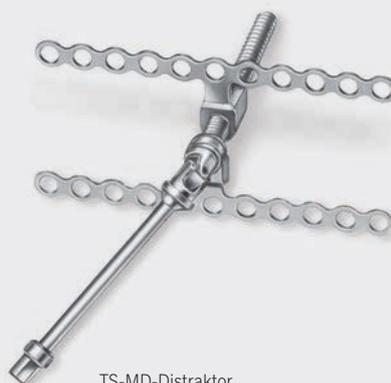
Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
30 mm, links	51-360-30-09
30 mm, rechts	51-361-30-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,35 mm	

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

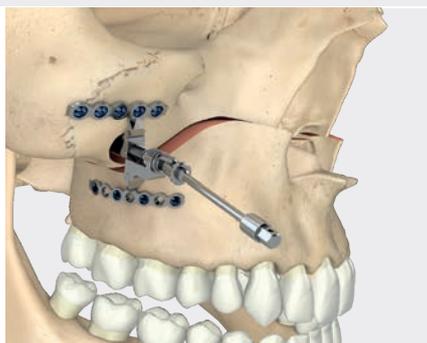
Empfohlene Schrauben
1,5 x 4 mm bis 1,5 x 7 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-555-85-07
Gewinkelt	51-555-95-07

Oberkieferdistraktion TS-MD-Distraktor



TS-MD-Distraktor
Maßstab 1:1



TS-MD-Distraktor



TS-MD-Distraktor

Distraktoren inkl. Aktivator	Art.-Nr.
20 mm	51-540-20-09
25 mm	51-540-25-09
30 mm	51-540-30-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Empfohlene Schrauben
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	Art.-Nr.
Gerade	51-500-90-07
Gewinkelt	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

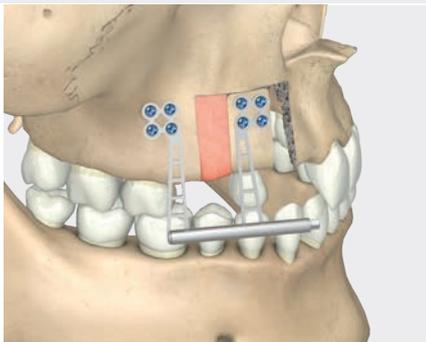
Der TS-MD-Distraktor ist für die Behandlung von mittelschweren bis schweren maxillären Defekten und Hypoplasien konzipiert.

Die Distraktionsspindel wird in die Kieferhöhle platziert, die bereits im Alter von 8 Jahren genügend Platz dafür bietet. Die Anatomie der Kieferhöhle lässt eine freie Wahl des Distraktionsvektors zu, der durch die Position der Distraktionsspindel angegeben wird.

Liou Cleft-Distraktor



Liou Cleft-Distraktor
Maßstab 1:1



Liou Cleft-Distraktor



Liou Cleft-Distraktor

Distraktoren inkl. Aktivator	Art.-Nr.
20 mm, links	51-650-20-09
20 mm, rechts	51-651-20-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,3 mm	

Empfohlene Schrauben	
1,5 x 4 mm oder 1,5 x 5 mm	
Notfall: 1,8 x 5 mm	
Drill-Free: 1,5 x 5 mm	

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-525-85-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt	51-525-90-07

Der Liou Cleft-Distraktor ist ein intraorales System zur horizontalen Transportdistraktion des maxillären Alveolarkamms. Der Distraktor ermöglicht den unidirektionalen Segmenttransport zur Rekonstruktion von Kontinuitätsdefekten infolge von:

- Alveolarspalten bei Patienten mit Lippen- und Gaumenspalte
- Resektionen von Alveolarfisteln
- angeborenen oder erworbenen Defekten des Alveolarkamms

Hinweis:
Für keinen der Liou Cleft-Distraktoren wird ein Aktivator benötigt.

Transversale Distraction

Transversale Diskrepanzen gehören zu den häufigsten kraniofazialen Fehlbildungen in der kranio-maxillofazialen Chirurgie. Knochengetragene Distraktoren bieten klare Vorteile im Vergleich zu zahngetragenen Lösungen, da sie eine gleichzeitige Behandlung durch das kieferorthopädische Team ermöglichen, die zu einer wesentlichen Reduktion der Gesamtbehandlungsdauer führt.

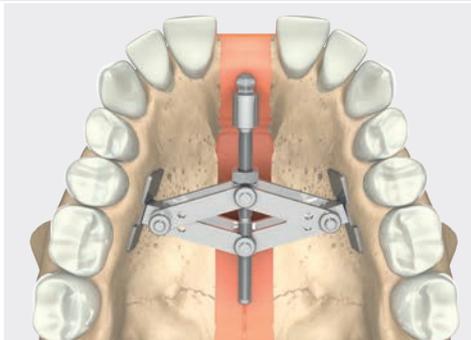
KLS Martin hat Pionierarbeit in der transversalen Distraktionsosteogenese geleistet. Mit dem RPE-Transversal-Distraktor, dem Rotterdam Midline-Distraktor, dem Bologna Midline-Distraktor und dem Rotterdam Palatinal-Distraktor bietet das Unternehmen vier wichtige knochengetragene Strategien, die Chirurgen eine komplette Auswahl an knochengetragenen Lösungen für eine zuverlässige Skelettbasis zur adäquaten Positionierung der Zähne zur Verfügung stellen.



Transversale Oberkieferdistraction Rotterdam Palatinal-Distraktor



Rotterdam Palatinal-Distraktor
Maßstab 1:1



Während der Distractionsphase

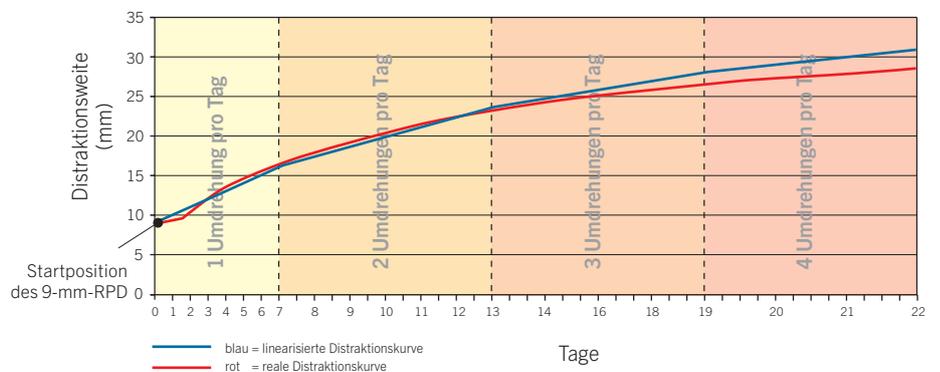


Rotterdam Palatinal-Distraktor

Distraktoren	Art.-Nr.
9 mm Anfangsweite (19 mm Distractionslänge)	51-555-09-09
13 mm Anfangsweite (19 mm Distractionslänge)	51-555-13-09
Distractionslänge/Umdrehung siehe Distractionsdiagramm	
Keine Schrauben erforderlich!	
Patientenschraubendreher	
Hockeyschläger-förmig	51-555-90-07
Gerade	51-500-91-07

Distractionsdiagramm

zeigt die Weite eines Rotterdam Palatinal-Distraktors (9 mm) in Relation zur aktiven Distractionszeit

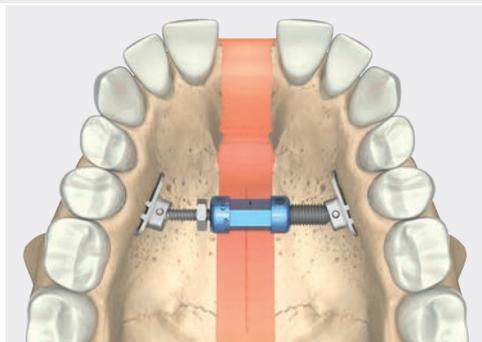


Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre „Transversal Distraction Overview“.

Rapid Palatal Expander



Rapid Palatal Expander (RPE)



RPE-Distraktor



51-565-90-07

2 maxDrive® Drill-Free-Schrauben
2,0 x 7 mm



Zusätzlich erhältlich:
Flexibler Aktivierungsschlüssel
51-565-95-07

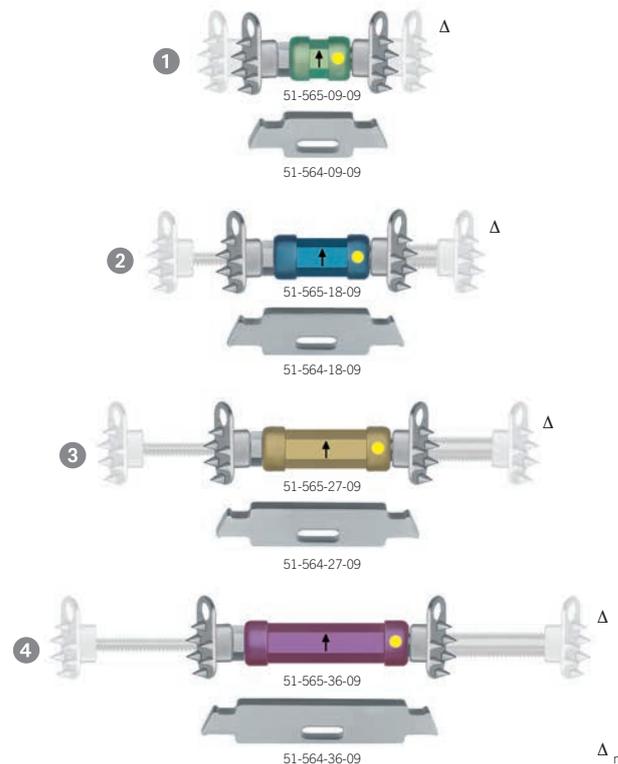
Rapid Palatal Expander (RPE)

Distraktoren	Art.-Nr.	STERILE R
1 9 mm Distraktionslänge	51-565-09-09*	51-565-09-71 **
2 18 mm Distraktionslänge	51-565-18-09*	51-565-18-71 **
3 27 mm Distraktionslänge	51-565-27-09*	51-565-27-71 **
4 36 mm Distraktionslänge	51-565-36-09*	51-565-36-71 **
Empfohlene Distraktionslänge		
1-2 Farbcodes = 0,33 - 0,66 mm/Tag		
(eine vollständige Umdrehung = 1,0 mm)		

Messschablonen	
Größe I	51-564-09-09
Größe II	51-564-18-09
Größe III	51-564-27-09
Größe IV	51-564-36-09

Empfohlene Schrauben	
Drill-Free: 2,0 x 7 mm	

Patientenschraubendreher	
Aktivierungsschlüssel	51-565-90-07
Flexibler Aktivierungsschlüssel	51-565-95-07



Δ max. Extension

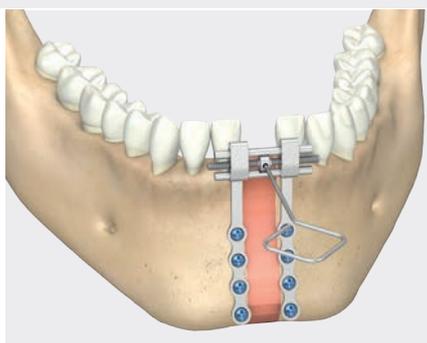
Maßstab 1:1

* Distraktor inkl. Aktivierungsschlüssel 51-565-90-07 und 2 maxDrive® Drill-Free-Schrauben 2,0 x 7 mm
** Steril verpackter Distraktor, inkl. Aktivierungsschlüssel 51-565-90-07 und 2 maxDrive® Drill-Free-Schrauben 2,0 x 7 mm

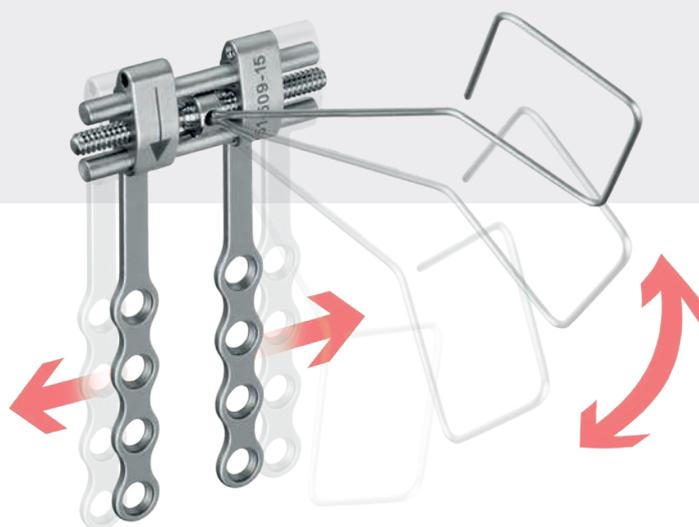
Transversale Unterkieferdistraction Rotterdam Midline-Distraktor



Rotterdam Midline-Distraktor
Maßstab 1:1



Rotterdam Midline-Distraktor



Rotterdam Midline-Distraktor

Distraktoren	Art.-Nr.
15 mm	51-509-15-09*

Empfohlene Distraktionslänge
2 Aktiv. von 90° = 0,5 mm
4 Aktiv. von 90° = 1,0 mm

Empfohlene Schrauben
2,0 x 4 mm bis 2,0 x 11 mm
Notfall: 2,3 x 5, 7, 9 mm
Drill-Free: 2,0 x 5, 7 mm

Patientenschraubendreher	Art.-Nr.
Aktivierungsdraht	51-509-90-07

*inklusive Aktivierungsdraht

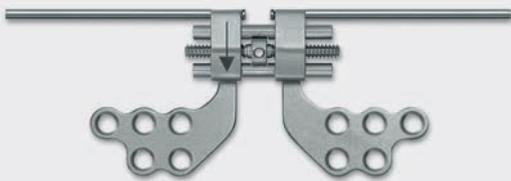


51-509-90-07

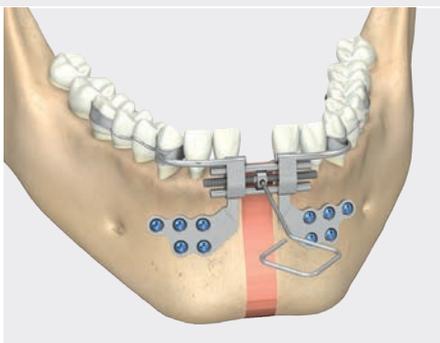
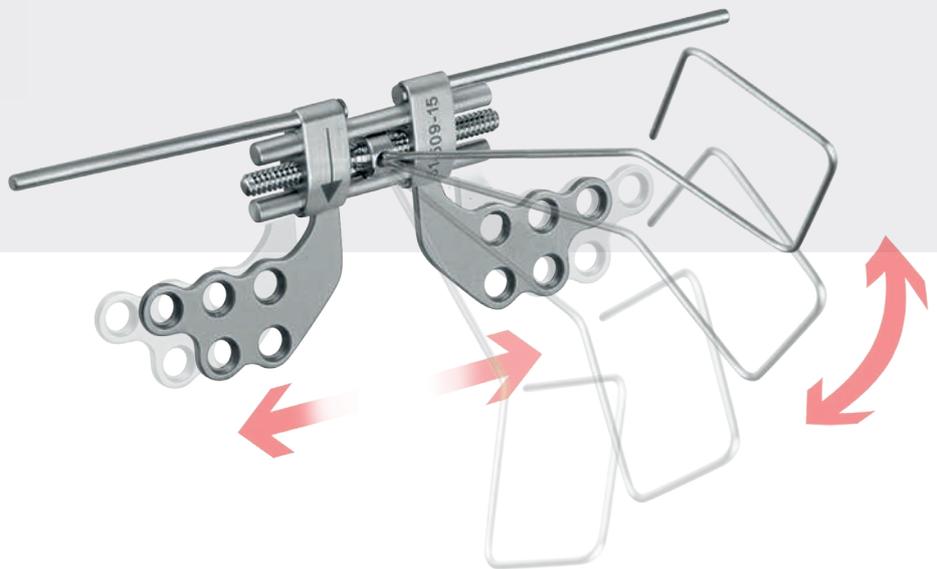


Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre „Transversal Distraction Overview“.

Bologna Midline-Distraktor



Bologna Midline-Distraktor
Maßstab 1:1



Bologna Midline-Distraktor

Bologna Midline-Distraktor

Distraktoren	Art.-Nr.
15 mm	51-508-15-09*

Empfohlene Distraktionslänge
2 Aktiv. von 90° = 0,5 mm
4 Aktiv. von 90° = 1,0 mm

Empfohlene Schrauben
2,0 x 4 mm bis 2,0 x 7 mm
Notfall: 2,3 x 5, 7 mm
Drill-Free: 2,0 x 5, 7 mm

Patientenschraubendreher	Art.-Nr.
Aktivierungsdraht	51-509-90-07

*inklusive Aktivierungsdraht

Der Bologna Midline-Distraktor ermöglicht die Kombination von knochen- und zahngetragener Verankerung. Die am Distraktor angebrachten Edelstahlstäbe ermöglichen eine stabile Fixierung an den Zähnen und damit eine parallele Erweiterung des Kieferknochens und des Zahnbogens. Dadurch wird eine Verteilung der auftretenden Kräfte zwischen Zähnen und Knochen garantiert.



51-509-90-07



Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre „Transversal Distraction Overview“.

Mittelgesichts- und kraniale Distraction

Bei der herkömmlichen kraniofazialen Remodellierung werden kreative Techniken verwendet, um das Volumen und die Form des vorhandenen Knochens zu erweitern, doch der Knochen- und Gewebeaufbau durch graduelle Distraction stellt eine zuverlässige Methode zur Erreichung der Behandlungsziele dar.

Die Kalottenexpansion und das frontofaziale Advancement mittels Distractionsosteogenese bietet den großen Vorteil, dass neuer autologer Knochen der korrekten Form an der gewünschten Stelle gebildet wird, der vital und vaskularisiert ist. Das Verfahren ist zwar nicht einfach und nicht risikofrei, aber weit weniger technisch anspruchsvoll, und für die Patienten besteht ein geringeres Risiko für die schwerwiegendsten Komplikationen als bei der einstufigen Kalottenexpansion oder beim Monobloc-Advancement. Da eine geringere Weichgewebedissektion und Devaskularisierung von Knochen erforderlich ist, werden die Knochenresorption und der epidurale Totraum im Vergleich zur herkömmlichen kranialen Remodellierung minimiert. Aufgrund der graduellen Expansion erfolgt der Wundverschluss nicht unter Spannung, was zu einem geringeren Risiko von Wundheilungsproblemen führt.



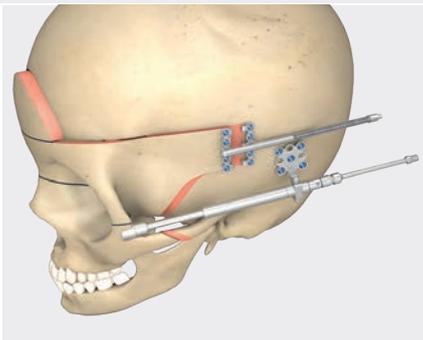
Mittelgesichts- und kraniale Distraction Arnaud-Kranio-Orbital-Distraktoren



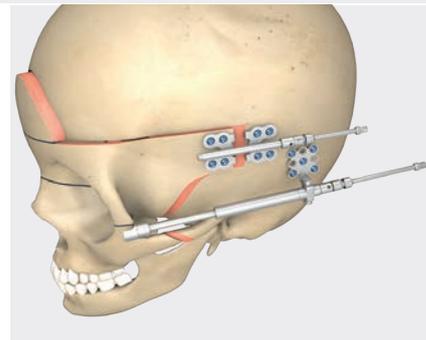
Arnaud-Kranio-Orbital-Distraktor 1.5
Maßstab 1:1



Arnaud-Kranio-Orbital-Distraktor 2.0
Maßstab 1:1



Arnaud-Kranio-Orbital-Distraktor 1.5



Arnaud-Kranio-Orbital-Distraktor 2.0

Arnaud-Kranio-Orbital-Distraktor

Arnaud 1.5

Distraktor inkl. Aktivator	Art.-Nr.
20 mm	51-630-20-09
30 mm	51-630-30-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,3 mm	

Empfohlene Schrauben
Standardschrauben: 1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 5 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	
Gerade 0,3 mm	51-525-85-07

Arnaud 2.0

Distraktor inkl. Aktivator	Art.-Nr.
20 mm	51-632-20-09
30 mm	51-632-30-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,6 mm	

Empfohlene Schrauben
Standardschrauben: 2,0 x 4 mm bis 2,0 x 5 mm
Notfall: 2,3 x 5 mm
Drill-Free: 2,0 x 5 mm

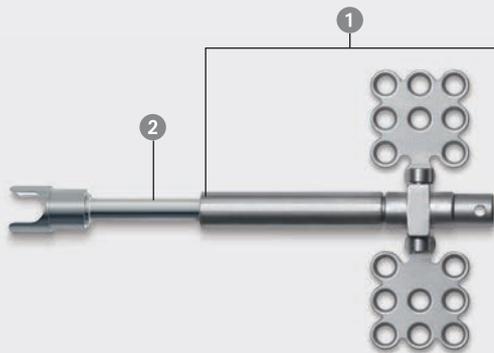
Patientenschraubendreher	
Gerade 0,6 mm	51-423-95-07

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

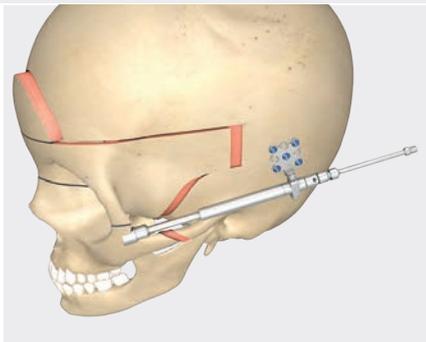


Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre „Cranial Distraction“.

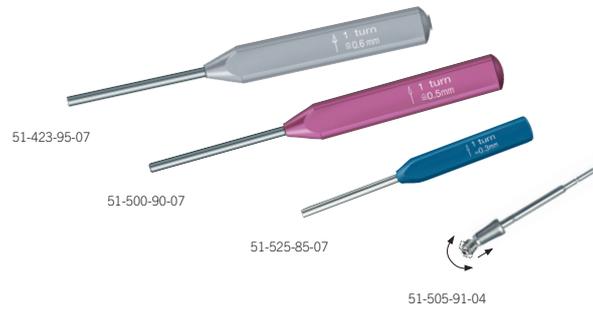
Marchac Temporal-Distraktoren



Marchac Temporal-Distraktor
Maßstab 1:1



Marchac Temporal-Distraktor



Marchac Temporal-Distraktor

1 Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
25 mm, für Säuglinge	51-620-25-09
35 mm, für Kinder und Erwachsene	51-620-35-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

2 Separat zu bestellen	
Spindel inkl. Drehgelenk, 40 mm	51-623-40-09
Spindel inkl. Drehgelenk, 50 mm	51-623-50-09
Spindel inkl. Drehgelenk, 60 mm	51-623-60-09
Spindel inkl. Drehgelenk, 70 mm	51-623-70-09

Empfohlene Schrauben
1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 7 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	
Gerade	51-500-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

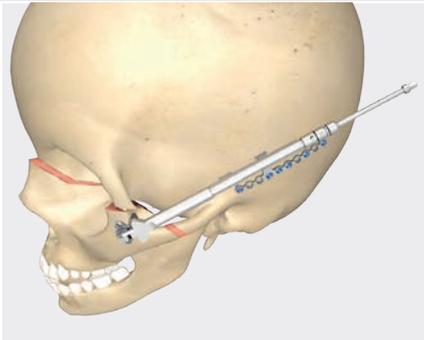


Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre „Cranial Distraction“.

Mittelgesichts- und kraniale Distraction Kawamoto-Distraktoren



Kawamoto-Distraktor
Maßstab 1:1



Kawamoto-Distraktor

Kawamoto-Distraktor

Distraktor ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
Gerade, 30 mm	51-402-30-09
Gebogen, 30 mm	51-403-30-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

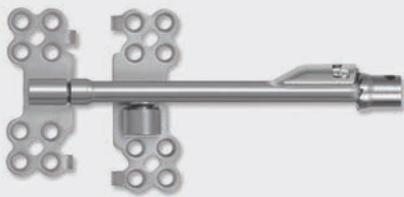
Empfohlene Schrauben
Standardschrauben: 1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 5 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	Art.-Nr.
Gerade 0,5 mm	51-500-90-07
Gerade 0,5 mm	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

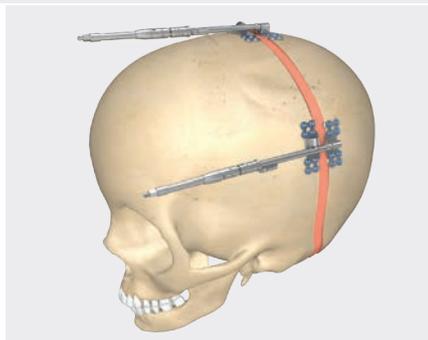


Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre „Cranial Distraction“.

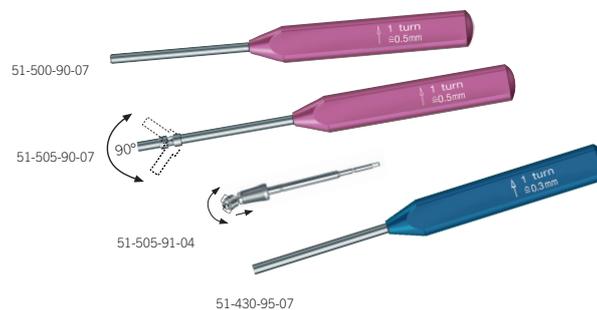
Posterior Cranial Vault-Distraktoren



Posterior Cranial Vault-Distraktor
Maßstab 1:1



Posterior Cranial Vault-Distraktoren



Posterior Cranial Vault-Distraktor

Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
Kleine Spindel, 30 mm, mit Sperre	51-405-42-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,3 mm	

Aktivatoren
Siehe Seiten
52-55

Distraktoren ohne Aktivatoren	Art.-Nr.
Große Spindel, 30 mm, mit Sperre	51-563-30-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	

Empfohlene Schrauben
Standardschrauben: 1,5 x 3,5 mm bis 1,5 x 5 mm
Notfall: 1,8 x 5 mm
Drill-Free: 1,5 x 5 mm

Patientenschraubendreher	Art.-Nr.
Gerade, 0,3 mm	51-430-95-07
Gerade, 0,5 mm	51-500-90-07
Gewinkelt, 0,5 mm	51-505-90-07
Kombi-Instrument, gerade und gewinkelt, für Handgriff 25-402-99-07	51-505-91-04

Der Posterior Cranial Vault-Distraktor ist speziell für die Distraktion des posterioren Teils der Schädelkalotte konzipiert. Zur optimalen Anpassung an den konvexen Schädel sind die Osteosyntheseplatten nicht völlig starr am Schlitten angebracht, sondern leicht beweglich.

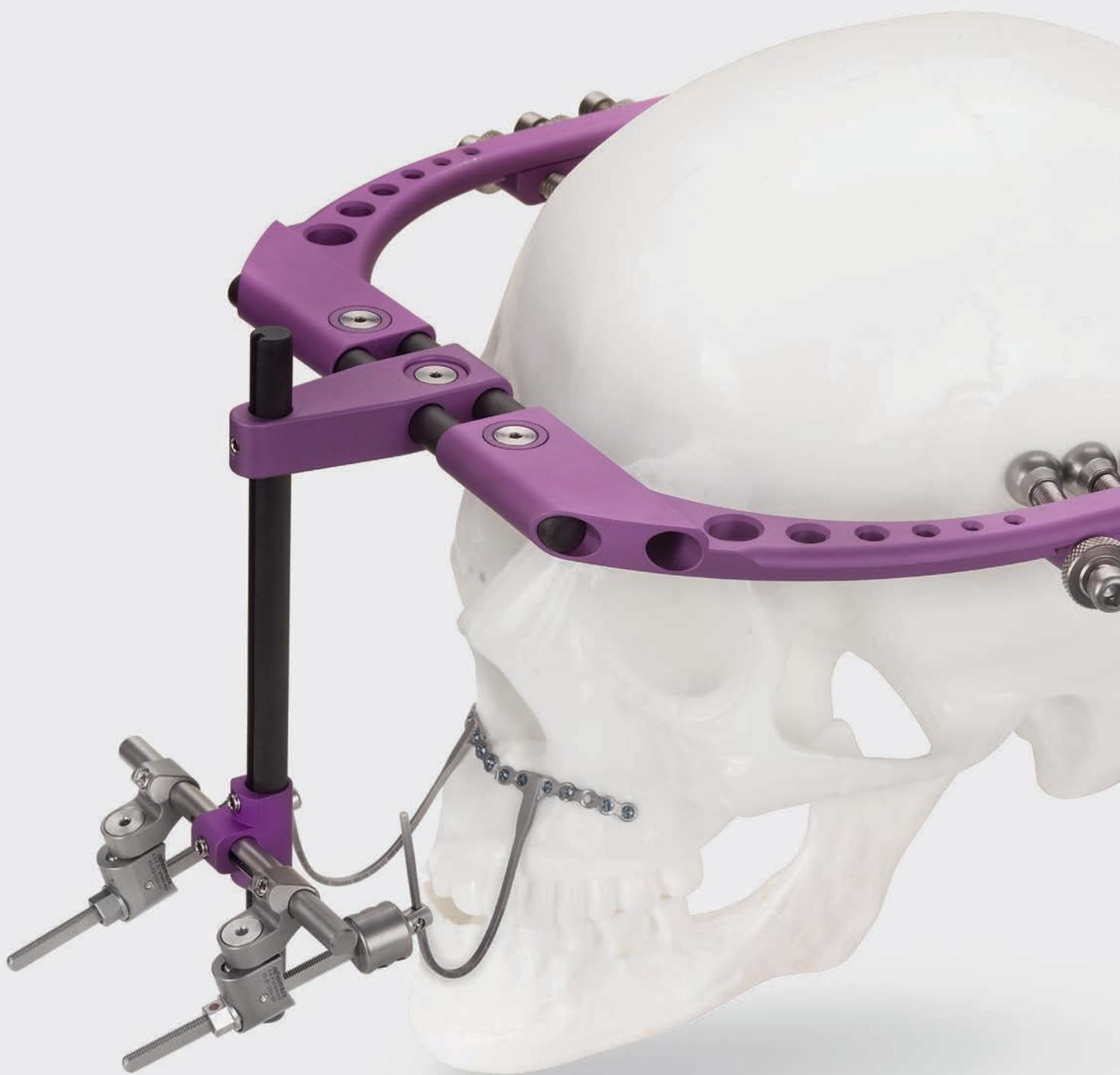


Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre „Cranial Distraction“.

Externe Distraction

Fälle von Mikrognathie oder Asymmetrie des Unterkiefers sind normalerweise sehr komplex, da das Minderwachstum sowohl den Unterkieferkorpus als auch den aufsteigenden Unterkieferast betrifft. Besonders am wachsenden Knochen ist ein externer Distraktor häufig das Verfahren der Wahl, weil dessen bikortikale Pins im weichen, noch nicht vollständig ossifizierten Knochen eine bessere Verankerung finden.

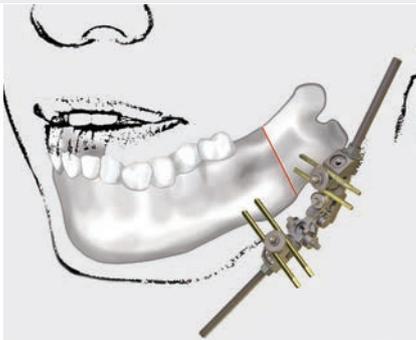
Die meisten Patienten mit Mittelgesichtshypoplasie sind in der Regel voroperiert. Häufig schränkt eine ausgeprägte Bildung von Narbengewebe den Erfolg jedes Distraktionsverfahrens ein und beeinträchtigt letztendlich die Ergebnisse. In diesen Fällen stellt der RED II-Distraktor zweifellos eine moderne Technologie dar. Dieser ist äußerst effizient, da er die Knochensegmente in die gewünschte Position bringt und sie gleichzeitig zur knöchernen Konsolidierung an dieser Position hält. Da alle wichtigen Komponenten extern sind, kann der Distraktionsvektor jederzeit geändert oder korrigiert werden. Eine breite Auswahl an Zubehör steht zur Verfügung, um jede klinische Herausforderung zu meistern.



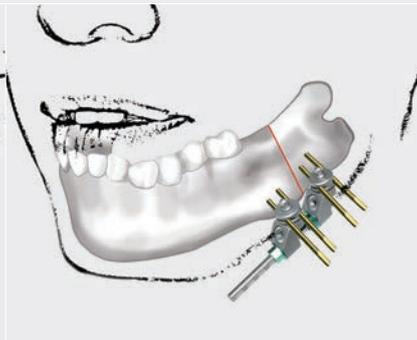
Externe Unterkieferdistraktion 3D-Xternal-Distraktor



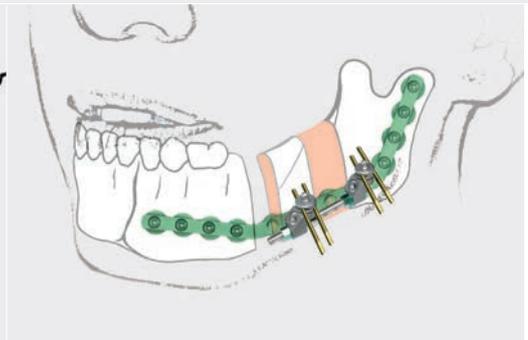
3D-Xternal-Distraktionssystem
Verkleinerte Abbildung



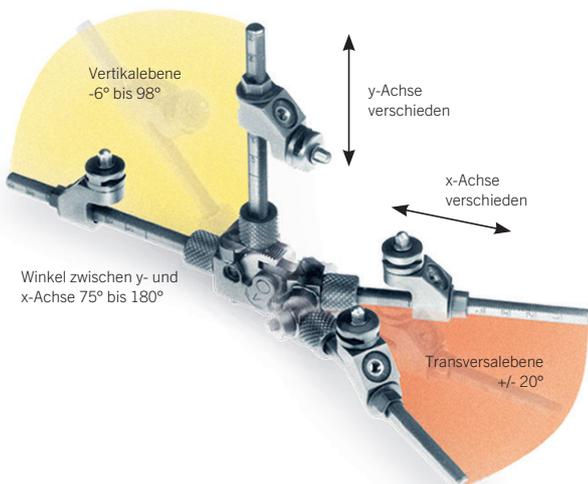
Multidirektionale Distraktion



Unidirektionale Distraktion



Transportdistraktion



3D-Xternal-Distraktionssystem

Basis-Set 3D-Xternal **51-601-00-09**

Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm

Separat zu bestellen

Pin 2,0 x 52 mm, Edelstahl (4 Stk.)	51-620-50-05
Pin 2,7 x 62 mm, Edelstahl (4 Stk.)	51-627-60-05
Pin 2,0 x 42 mm, Titan (2 Stk.)	51-606-40-09
Pin 2,7 x 62 mm, Titan (2 Stk.)	51-608-60-09

Instrumente

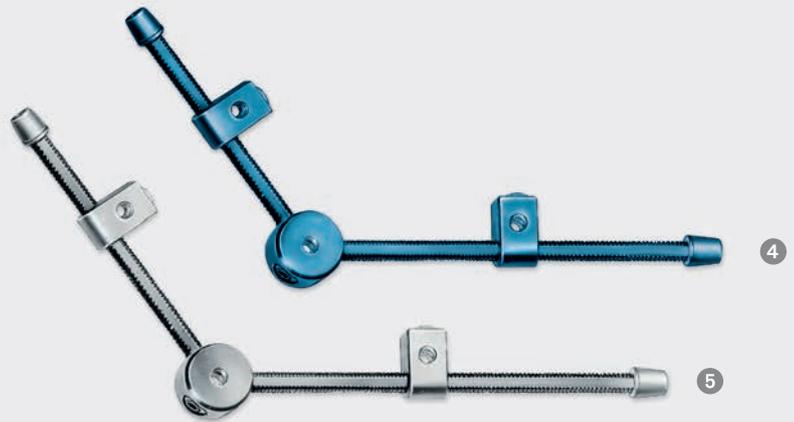
Patientenschraubendreher, Sechskant	51-600-75-07
Winkel-Justierschraubendreher	51-600-80-07
Pin Driver	51-600-85-07

Weitere Produktinformationen entnehmen Sie bitte der Broschüre „3DX Modular External Distraction System“.

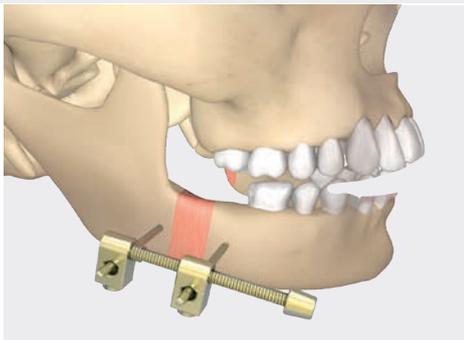
Molina-Distraktoren



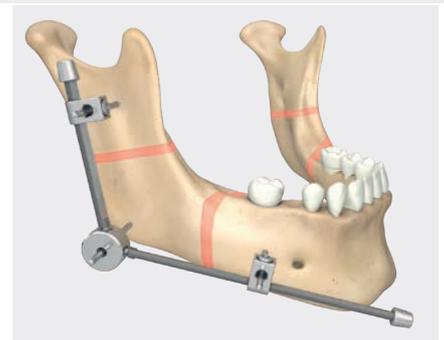
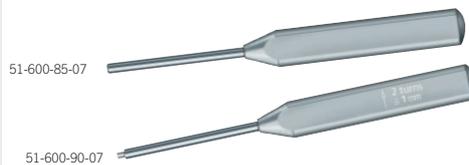
Unidirektionale Molina-Distraktoren
Maßstab 1:1



Bidirektionale Molina-Distraktoren
Maßstab 1:1



Unidirektionaler Molina-Distraktor



Bidirektionaler Molina-Distraktor

Unidirektionaler Molina-Distraktor

1 Distraktor für Säuglinge und Kleinkinder	Art.-Nr.
28 mm	51-600-28-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	
Separat zu bestellen	
Pins, 2 x 42 mm (2 Stk.)	51-606-40-09
Pin, 2 x 121 mm (1 Stk.)	51-606-12-09
Pins, 2,7 x 62 mm (2 Stk.)	51-608-60-09

2 Distraktor für Kinder	Art.-Nr.
43 mm	51-600-43-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	
Separat zu bestellen	
Pins, 2,7 x 62 mm (2 Stk.)	51-608-60-09

3 Distraktor für Erwachsene	Art.-Nr.
53 mm	51-600-53-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	
Separat zu bestellen	
Pins, 3,2 x 62 mm (2 Stk.)	51-610-60-09

Patientenschraubendreher	
Schraubendreher für Pins	51-600-85-07
Aktivator und Fixierungs-SD	51-600-90-07

Bidirektionaler Molina-Distraktor

4 Distraktoren für Kinder	Art.-Nr.
56 x 40 mm, links	51-601-56-09
56 x 40 mm, rechts	51-602-56-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	
Separat zu bestellen	
Pins, 2,7 x 62 mm (2 Stk.)	51-608-60-09

5 Distraktoren für Erwachsene	Art.-Nr.
76 x 40 mm, links	51-601-76-09
76 x 40 mm, rechts	51-602-76-09
Distraktionslänge/Umdrehung 0,5 mm	
Separat zu bestellen	
Pins, 3,2 x 62 mm (2 Stk.)	51-610-60-09

Patientenschraubendreher	
Schraubendreher für Pins	51-600-85-07
Aktivator und Fixierungs-SD	51-600-90-07

Externe Mittelgesichtsdistraction RED II-System



Entwickelt in Zusammenarbeit mit
Dr. J. Polley, M.D., und
Dr. A. Figueroa, D.D.S., M.S.

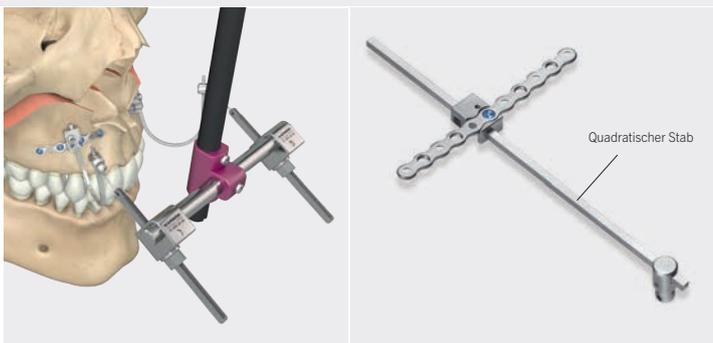
Vorteile

Die meisten Patienten mit Mittelgesichtshypoplasie sind in der Regel voroperiert. Häufig schränkt eine ausgeprägte Bildung von Narbengewebe den Erfolg jedes Distractionsverfahrens ein und beeinträchtigt letztendlich die Ergebnisse. In diesen Fällen setzt der RED II-Distraktor zweifellos neue Maßstäbe. Dieser ist äußerst effizient, da er die Knochensegmente in die gewünschte Position bringt und sie gleichzeitig zur knöchernen Konsolidierung an dieser Position hält. Da alle wichtigen Komponenten extern sind, kann der Distractionsvektor jederzeit geändert oder korrigiert werden. Eine breite Auswahl an Zubehör steht zur Verfügung, um jede klinische Herausforderung zu meistern.

- Vollständig anpassbar für Patienten mit jeglicher Mittelgesichtshypoplasie
- Möglichkeit der Durchführung von Le-Fort-I-, II-, III- und Monobloc-Distractionsverfahren
- Krafteinleitung nur in der betroffenen Behandlungsregion
- Externer Distraktor – jederzeit vollständige Vektorkontrolle
- Unlimitierte Distractionswege
- Sehr starke Distractionskraft, ausgezeichnetes Retentionspotenzial
- Einfache und schnelle Montage im OP sowie Entfernung in der Praxis oder Klinik
- Möglichkeit zur Behandlung von Patienten mit schwerwiegenden Skelettdéfekten, die mit konventioneller Orthognathie nicht behandelbar sind oder bei denen diese zu unbefriedigenden Ergebnissen führen würde
- Keine Knochen transplantation erforderlich – kein unkalkulierbares Rezidivrisiko



RED II-System
Verkleinerte Abbildung



Leipzig-Retentionsplatte in situ

Leipzig-Retentionsplatte



RED II-System

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
51-580-00-04		RED-II-Distraktionssystem, komplette Einheit (vorbereitet für LeFort-I-Verfahren)

Bestehend aus:			
1	51-580-01-04	1	Distraktionssegment, links
2	51-575-15-04	2	Carbonstäbe, 120 mm, horizontal
3	51-580-05-04	1	Mittelteil
4	51-575-16-04	1	Karbonstab, 150 mm, vertikal
6	51-580-45-04	1	Horizontal-Querstab-Einheit, komplett mit Horizontal-Querstab + Halter + 2 Spindeleinheiten
6	51-580-02-04	1	Distraktionssegment, rechts
7	51-580-85-07	1	Patientenschraubendreher

Separat zu bestellen:			
8	51-575-90-07	1	Justierungsschraubendreher, Sechskant
9	51-575-10-09	1 Pckg.	Fixierungsschrauben 45 mm, 10 Stk.
	oder		
	51-575-12-09	1 Pckg.	Fixierungsschrauben 55 mm, 10 Stk.

Die Verbindung mit der Okklusionsebene erfolgt entweder mit einem intraoralen Splint (hergestellt vom Kieferorthopädie-Team des Krankenhauses) oder mittels Leipzig-Retentionsplatten (2 Stück werden empfohlen). Die Retentionsplatte ist mit 1,5-mm-Schrauben, 5-7 mm, zu fixieren.

Art.-Nr.	Bezeichnung
51-582-50-04	Retentionsplatte 1,5 (1,5-mm-Stab, quadratisch)
51-582-55-04	Retentionsplatte 1,8 (1,8-mm-Stab, quadratisch)



Weitere Informationen zum RED II-Distraktor, insbesondere zur Systemvorbereitung für LeFort-III- und Monobloc-Distraktionsverfahren entnehmen Sie bitte der Broschüre „RED II System - Rigid External Distraction“.

Distraktionsaktivatoren Konventionelle abtrennbare Aktivatoren

Die meisten Distraktoren von KLS Martin werden ohne Aktivator ausgeliefert, sodass kein vorgegebener Aktivator verwendet werden muss, sondern ein individueller Aktivator ausgewählt werden kann, der den anatomischen Gegebenheiten des Patienten gerecht wird.

Dies ermöglicht nicht nur mehr Flexibilität, sondern führt auch zu erhöhtem Patientenkomfort während des Distraktionsverfahrens.

Das Gesamtsortiment an Aktivatoren umfasst starre und flexible Aktivatoren in verschiedenen Längen. Diese Aktivatoren können zusätzlich mit verschiedenen kardanischen Verlängerungen kombiniert werden, die noch flexiblere Einsatzmöglichkeiten bieten.

Konventionelle abtrennbare Aktivatoren*

	Aktivatorarme	Art.-Nr.
1 	Aktivatorarm, flexibel, inkl. kardanisches Element, 30 mm	51-400-30-09
2 	Aktivatorarm, flexibel, inkl. kardanisches Element, 40 mm	51-400-40-09
3 	Aktivatorarm, flexibel, inkl. kardanisches Element, 50 mm	51-400-50-09
4 	Aktivatorarm, starr, inkl. kardanisches Element, 25 mm	51-401-25-09
5 	Aktivatorarm, starr, inkl. kardanisches Element, 35 mm	51-401-35-09
6 	Aktivatorarm, starr, inkl. kardanisches Element, 45 mm	51-401-45-09
7 	Aktivatorarm, starr, inkl. kardanisches Element, 50 mm, clipbar	51-401-50-09
	Zusätzlich	Art.-Nr.
8 	Direktantriebsaktivator	51-401-90-09
9 	Einzel-Kardanverlängerung für Aktivatorarm	51-401-91-09
10 	Starre Verlängerung, 20 mm, für Aktivatorarm	51-401-92-09
1/1 	Trokarspitze für Aktivatorarm	51-401-93-09

* Abtrennung des Aktivators

Während der Konsolidierungsphase – sobald der aktive Distraktionsprozess abgeschlossen ist – wird der Aktivator im Prinzip nicht mehr benötigt und ist nur noch lästig und unbequem für den Patienten.

Die Aktivatoren auf dieser Seite lassen sich mit einer speziellen Pinzette (Art.-Nr. 51-400-01-07, siehe Seite 57) leicht abtrennen.



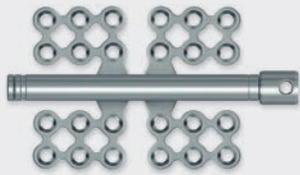
Das folgende Beispiel zeigt das Prinzip der Kombination verschiedener Aktivatorkomponenten:

Zürich-II-Distraktor, Mesh-Ausführung, mittengerieben

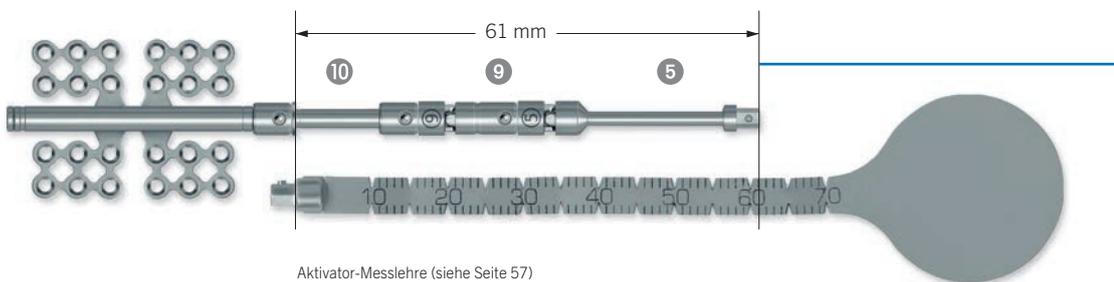
Starre Verlängerung, 20 mm, für Aktivatorarm

Einzel-Kardanverlängerung für Aktivatorarm

Aktivatorarm, starr, inkl. kardanisches Element, 35 mm



Beispiel: Aktivator-Gesamtlänge 61 mm
Maßstab 1:1



Aktivator-Messlehre (siehe Seite 57)

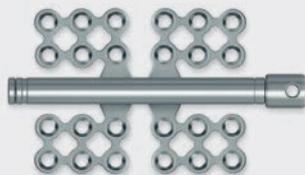
Kombinationsmöglichkeiten

L (mm)	System	L (mm)	System
16	8 + 9	49	5 + 10
20	8 + 10	51	4 + 9 + 10
22	4	54	2 + 10
27	1	56	1 + 9 + 10
32	5	55	6 + 9
33	8 + 9 + 10	59	3 + 9
35	4 + 9	59	6 + 10
37	2	60	7 + 9
39	1 + 9	61	5 + 9 + 10
39	4 + 10	64	3 + 10
42	6	64	7 + 10
44	1 + 10	66	2 + 9 + 10
45	5 + 9	71	6 + 9 + 10
47	7	76	3 + 9 + 10
47	3	77	7 + 9 + 10
49	2 + 9		



Ein Höchstmaß an Sicherheit und Patientenkomfort dank Remote-Release-Aktivatoren

Distraktor, Mesh-Ausführung, mittengebetrieben



Beispiel: Aktivatorlänge 53 mm
Maßstab 1:1

Einzel-Kardanverlängerung für Aktivatorarm



Remote-Release-Aktivator, starr, 53 mm



Während der Konsolidierungsphase – sobald der aktive Distraktionsprozess abgeschlossen ist – wird der Aktivator im Prinzip nicht mehr benötigt. Ganz im Gegenteil: Der Aktivator ist dann nicht nur lästig und unbequem für den Patienten, sondern birgt auch ein erhöhtes Infektionsrisiko an der Hautpenetrationsstelle. Konventionelle Distraktionsaktivatoren werden mit Hilfe einer speziellen Pinzette vom Distraktorkörper getrennt. Dafür muss der Operationssitus normalerweise wiedereröffnet werden, um Zugang zum Verbindungspunkt zwischen Distraktor und Aktivator zu erhalten. Dies kann vor allem in schwer zugänglichen anatomischen Regionen sowohl zeitaufwändig und schwierig sein als auch den Patienten zusätzlich belasten.

Speziell für solche Fälle entwickelten wir eine Alternative, eine neue Generation von Aktivatoren:

Die Remote-Release-Aktivatoren.

Das spezielle und völlig neue Merkmal dieser Aktivatoren ist, dass sich der Mechanismus zum An- und Abkoppeln an dem Ende befindet, an dem der Distraktor mit dem Patientenschraubendreher aktiviert wird. Dadurch kann der Aktivator von außen abgekoppelt werden, und der Verbindungspunkt zwischen Distraktor und Aktivator muss nicht mehr freigelegt werden.

Remote-Release-Aktivatoren passen an alle Standardkupplungen für abtrennbare Aktivatoren, d. h. fast alle in dieser Broschüre aufgeführten Distraktoren. Sie stellen eine alternative Option anstelle der bewährten konventionellen Aktivatoren dar. **Da die Remote-Release-Aktivatoren standardmäßig ohne kardanisches Element geliefert werden, müssen sie mit dem kardanischen Element (Art.-Nr. 51-401-91-09) kombiniert werden, um das Bruchrisiko zu verringern.** Wenn ein zusätzliches kardanisches Element verwendet wird, verbleibt dieses nach Abkopplung des Remote-Release-Aktivators am Distraktor.

Abkopplung



1. Die Entriegelungsnase herausziehen (ein leichter Widerstand muss überwunden werden).



2. Die Entriegelungsnase steht in freier Stellung, wenn um 90° im oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.



3. Dadurch wird die Kugelverbindung der Universalkupplung des Aktivators gesenkt.



4. Der Aktivator kann jetzt leicht entfernt werden.

Ankopplung

Das Ankopplungsverfahren erfolgt bis zum Schritt 3 genau gleich wie die Abkopplung. Wenn die Kugelverbindung abgesenkt ist, kann der Aktivator leicht eingesteckt werden. Um diesen zu verriegeln, die Entriegelungsnase um 90° zurückdrehen und hineinschieben. Dadurch geht die Kugel wieder nach oben und verriegelt den Aktivator.

Remote-Release-Aktivatoren

	Aktivatoren	Art.-Nr.
	Remote-Release-Aktivator, flexibel, 33 mm	51-411-33-09
	Remote-Release-Aktivator, starr, 33 mm	51-410-33-09
	Remote-Release-Aktivator, starr, 43 mm	51-410-43-09
	Remote-Release-Aktivator, starr, 53 mm	51-410-53-09
	Einzel-Kardanverlängerung für Aktivatorarm	51-401-91-09

Jeder Remote-Release-Aktivator wird mit einer Gebrauchsanweisung geliefert, die alle wichtigen Informationen zur Handhabung des Aktivators enthält.

Instrumente zur Distraktorplatzierung

1,0 mm Mikro

(Für alle Distraktoren, die mit 1,0-mm-Schrauben fixiert werden)



51-525-80-07
15,5 cm / 6"
Plattenhaltepinzette,
gebogen



Lindorf
25-435-10-07
16 cm / 6 1/4"
Plattenhalteinstrument



1,5 mm Mikro

(Für alle Distraktoren, die mit 1,5-mm-Schrauben fixiert werden)



25-441-16-07
18 cm / 7"
Plattenhaltepinzette



Lindorf
25-435-15-07
18 cm / 7"
Plattenhaltepinzette



51-400-01-07
15,5 cm / 6"
Aktivatorarm-Abtrennpinzette



51-400-04-07
18 cm / 7"
Aktivator-Messlehre

Symbolerklärungen

-  1,0 mm
-  1,5 mm

TC GOLD TC-Instrumente mit Hartmetalleinsätzen

Für beide Größen



25-486-13-07
13 cm / 5"
Modellierzange
2 Stück empfohlen

  **TC GOLD**

51-400-03-07
15,5 cm / 6"
Körperhaltezange

51-400-02-07
18 cm / 7"
Schneidezange

51-400-04-07
18 cm / 7"
Aktivator-Messlehre

51-400-01-07
15,5 cm / 6"
Aktivatorarm-
Abtrennpinzette

Schrauben, Bohrer und Schraubendreherklingen

Centre Drive® 1,0 mm



Mikroschrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	Centre Drive®
	1,0 x 3 mm	25-660-03-09
	1,0 x 4 mm	25-660-04-09
	1,0 x 5 mm	25-660-05-09
	1,0 x 6 mm	25-660-06-09
	1,0 x 7 mm	25-660-07-09

Notfallschrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	Centre Drive®
	1,2 x 3 mm	25-661-03-09
	1,2 x 5 mm	25-661-05-09

Schraubendreherklingen 1,0-mm-Schrauben

für Schraubendreher-Handgriff 25-402-99-07

	Centre Drive®
	25-428-98-07

Bohrer für 1,0-mm-Schrauben

mit J-Kupplung

	Ø x Länge	Stopp	Artikel-Nr.
	0,7 x 50 mm	3 mm	25-454-03-91
	0,7 x 50 mm	5 mm	25-454-05-91
	0,7 x 50 mm	7 mm	25-454-07-91

maxDrive® Hex Head 1,2 mm



Hex-Head-Schraube Drill-Free

	Ø x Länge	Länge Gewinde	maxDrive®
	1,2 x 7 mm	5 mm	50-347-07-09
	1,2 x 9 mm	7 mm	50-347-09-09

Schraubendreherklingen für 1,2-mm-Schrauben

für Schraubendreher-Handgriff 25-402-99-07

	maxDrive®
	25-489-97-07

Anmerkung:

Hex-Head-Schrauben verringern die Schwierigkeit der Entfernung bei knöchernen Überwucherungen oder wenn der Schraubenkopf nicht gut zu sehen ist. Obwohl Hex-Head-Schrauben bohrfrei sind, kann ein Vorbohren je nach Knochen des Patienten erforderlich sein.

Das Folgende gilt für Distraktoren mit Ratsche:

Das Spiel des Distraktors muss im ausgefahrenen Zustand überprüft werden. Es muss sichergestellt sein, dass die Hex-Head-Schrauben nicht mit der Ratschenvorrichtung kollidieren.



1/2

51-525-85-07

Patientenschraubendreher für Hex-Head-Schrauben



Symbolerklärungen

-  Edelstahl
-  Titan
-  Stk./Packung
-  Centre Drive®
-  maxDrive®
-  maxDrive® Hex Head
-  J-Kupplung

Centre Drive® 1,5 mm



maxDrive® 1,5 mm



Mikroschrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	Centre Drive®
	1,5 x 3,5 mm	25-665-03-09
	1,5 x 4 mm	25-665-04-09
	1,5 x 5 mm	25-665-05-09
	1,5 x 6 mm	25-665-06-09
	1,5 x 7 mm	25-665-07-09

Mikroschrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	maxDrive®
	1,5 x 3,5 mm	25-875-03-09
	1,5 x 4 mm	25-875-04-09
	1,5 x 5 mm	25-875-05-09
	1,5 x 6 mm	25-875-06-09
	1,5 x 7 mm	25-875-07-09

Notfallschrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	Centre Drive®
	1,8 x 3,5 mm	25-666-03-09
	1,8 x 5 mm	25-666-05-09
	1,8 x 7 mm	25-666-07-09

Notfallschrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	maxDrive®
	1,8 x 3,5 mm	25-876-03-09
	1,8 x 4 mm	25-876-04-09
	1,8 x 5 mm	25-876-05-09
1,8 x 7 mm	25-876-07-09	

Drill-Free-Schrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	Centre Drive®
	1,5 x 4 mm	25-668-04-09
	1,5 x 5 mm	25-668-05-09
	1,5 x 6 mm	25-668-06-09
1,5 x 7 mm	25-668-07-09	

Drill-Free-Schrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	maxDrive®
	1,5 x 4 mm	25-878-04-09
	1,5 x 5 mm	25-878-05-09
	1,5 x 6 mm	25-878-06-09
1,5 x 7 mm	25-878-07-09	

Schraubendreherklingen 1,5-mm-Schrauben
für Schraubendreher-Handgriff 25-402-99-07

	Centre Drive®	maxDrive®
	25-430-98-07	25-489-97-07

Bohrer für 1,5-mm-Schrauben
mit J-Kupplung

	Ø x Länge	Stopp	Art.-Nr.
	1,1 x 50 mm	3,5 mm	25-452-03-91
	1,1 x 50 mm	5 mm	25-452-05-91
	1,1 x 50 mm	7 mm	25-452-07-91



1/2

25-402-99-07

Schraubendreher-Handgriff

Schrauben, Bohrer und Schraubendreherklingen

maxDrive® Hex Head 1,5 mm



Hex Head-Schraube „Drill-Free“

	Ø x Länge	Länge Gewinde	maxDrive®
	1,5 x 7 mm	5 mm	50-348-07-09
	1,5 x 9 mm	7 mm	50-348-09-09

Schraubendreherklingen für 1,5-mm-Schrauben

für Schraubendreher-Handgriff 25-407-03-04

	maxDrive®	
	25-438-97-07	

Anmerkung:

Hex-Head-Schrauben verringern die Schwierigkeit der Entfernung bei knöchernen Überwucherungen oder wenn der Schraubenkopf nicht gut zu sehen ist. Obwohl Hex-Head-Schrauben bohrfrei sind, kann ein Vorbohren je nach Knochen des Patienten erforderlich sein.

Das Folgende gilt für Distraktoren mit Ratsche:

Das Spiel des Distraktors muss im ausgefahrenen Zustand überprüft werden. Es muss sichergestellt sein, dass die Hex-Head-Schrauben nicht mit der Ratschenvorrichtung kollidieren.



1/2

51-500-90-07

Patientenschraubendreher für Hex-Head-Schrauben



Symbolerklärungen

-  Edelstahl
-  Titan
-  Stk./Packung
-  Centre Drive®
-  maxDrive®
-  maxDrive® Hex Head
-  J-Kupplung

Centre Drive® 2,0 mm



maxDrive® 2,0 mm



Mikroschrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	Centre Drive®
	2,0 x 4 mm	25-662-04-09
2,0 x 5 mm	25-662-05-09	
2,0 x 6 mm	25-662-06-09	
2,0 x 7 mm	25-662-07-09	
2,0 x 9 mm	25-662-09-09	
2,0 x 11 mm	25-662-11-09	

Mikroschrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	maxDrive®
	2,0 x 4 mm	25-872-04-09
2,0 x 5 mm	25-872-05-09	
2,0 x 6 mm	25-872-06-09	
2,0 x 7 mm	25-872-07-09	
2,0 x 9 mm	25-872-09-09	
2,0 x 11 mm	25-872-11-09	

Notfallschrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	Centre Drive®
	2,3 x 5 mm	25-663-45-09
2,3 x 7 mm	25-663-47-09	
2,3 x 9 mm	25-663-49-09	

Notfallschrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	maxDrive®
	2,3 x 4 mm	25-873-44-09
2,3 x 5 mm	25-873-45-09	
2,3 x 7 mm	25-873-47-09	
2,3 x 9 mm	25-873-49-09	

Drill-Free-Schrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	Centre Drive®
	2,0 x 5 mm	25-669-05-09
2,0 x 7 mm	25-669-07-09	

Drill-Free-Schrauben

selbsthaltend

	Ø x Länge	maxDrive®
	2,0 x 5 mm	25-879-05-09
2,0 x 6 mm	25-879-06-09	
2,0 x 7 mm	25-879-07-09	
2,0 x 9 mm	25-879-09-09	

Schraubendreherklingen 2,0-mm-Schrauben
für Schraubendreher-Handgriff 25-402-99-07

	Centre Drive®	maxDrive®
	25-434-98-07	25-491-97-07

Bohrer für 2,0-mm-Schrauben
mit J-Kupplung

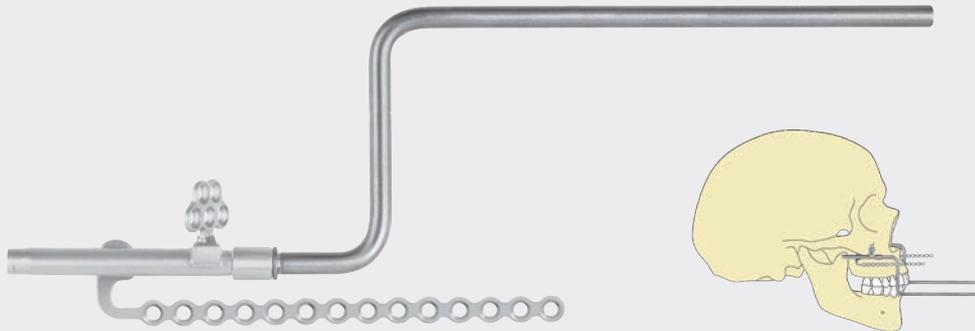
	Ø x Länge	Stopp	Art.-Nr.
	1,5 x 50 mm	5 mm	25-449-05-91
1,5 x 50 mm	7 mm	25-449-07-91	
1,5 x 50 mm	9 mm	25-449-09-91	
1,5 x 50 mm	11 mm	25-449-11-91	



1/2

25-402-99-07
Schraubendreher-Handgriff

Instrument zur Vektorbestimmung



51-400-05-09

Parallelisierungsinstrument (ein Instrument ist für jeden Distraktor zu verwenden)

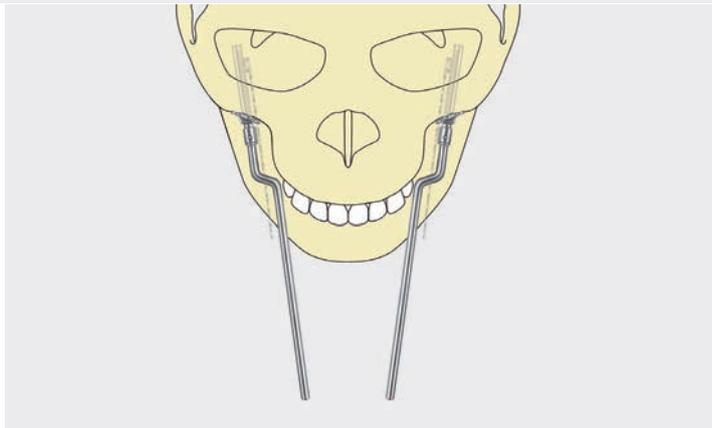


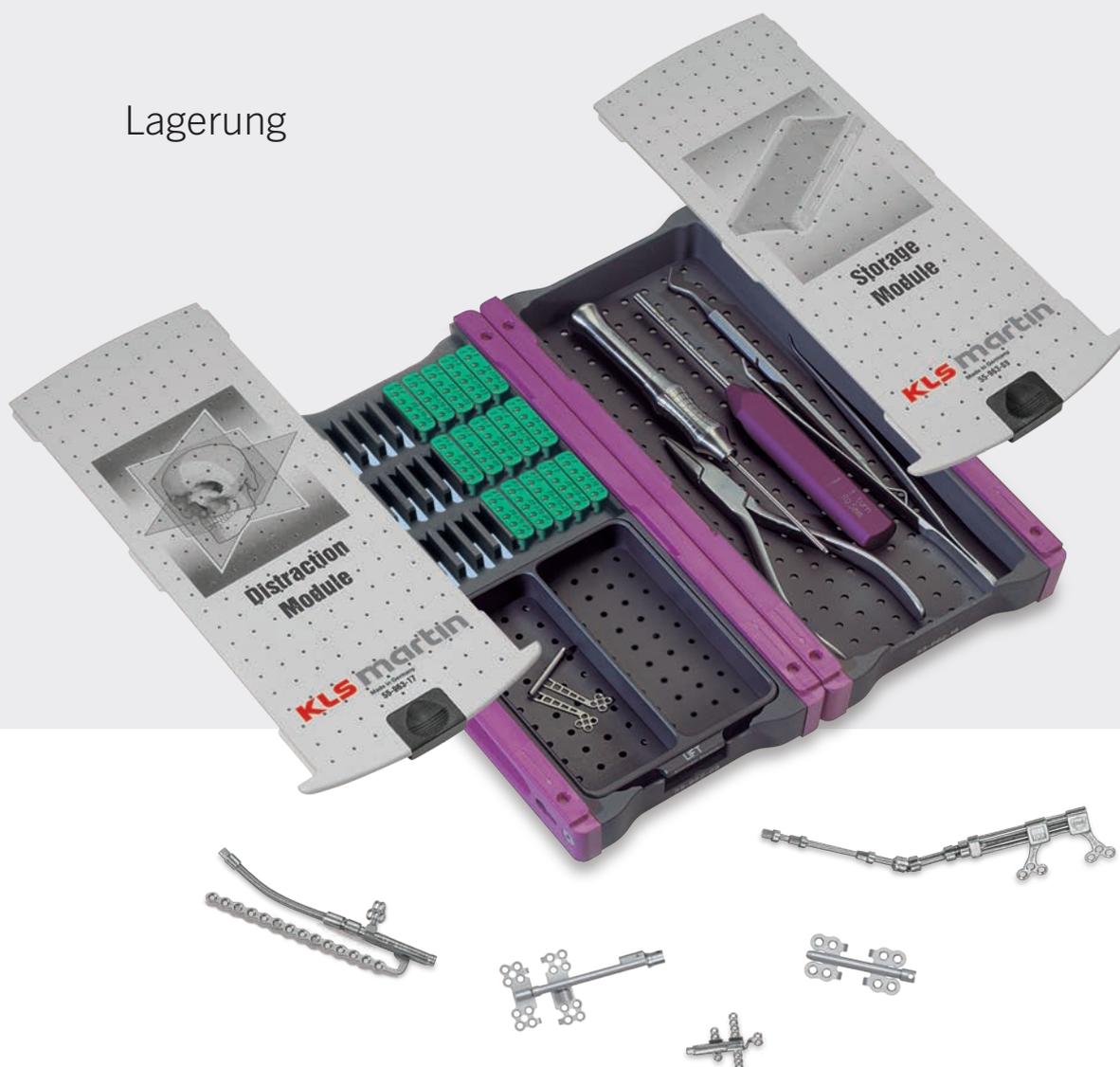
Abbildung: Problem des Vektorparallelismus: Eine V-förmige Ausrichtung von 2 Distraktoren kann zu Komplikationen führen, besonders wenn es um große Distraktionslängen geht.

Insbesondere bei bilateralen Distraktionen ist der Vektorparallelismus ein Faktor von großer Bedeutung. In der Regel sollten beide Distraktoren so parallel wie möglich zum Distraktionsvektor ausgerichtet sein. Dies ist leider nicht immer leicht zu erreichen. Das Positionierungsinstrument ermöglicht es, Abweichungen schon frühzeitig zu erkennen und sofort zu korrigieren.

Das Instrument kann wie ein Aktivator auf die Universalkupplung aufgesteckt werden.

Auf diese Weise erleichtert das Instrument die korrekte Distraktorausrichtung sehr stark und trägt dazu bei, Komplikationen zu vermeiden.

Lagerung



Lagerung

Abgebildete Artikel	Art.-Nr.
Insertmodul, lila	55-962-08-04
Lagerungsmodul, lila	55-962-18-04
Deckel für Distraktionsmodul	55-963-17-04
Deckel für Lagerungsmodul	55-963-09-04
Insert leer, 2 Abteilungen (Doppelhöhe)	55-964-20-04

Alternative Artikel	Art.-Nr.
Schraubenlagerungsmodul, lila	55-962-28-04
Doppelinsertmodul, lila	55-962-38-04
Deckel für Schraubenlagerungsmodul	55-963-08-04
Deckel für 3D-X-System	55-963-20-04
Insert leer, universal (niedrige Höhe)	55-964-17-04
Insert für TRACK-Distraktoren (niedrige Höhe)	55-964-23-04
Insert leer, 2 Abteilungen (niedrige Höhe)	55-964-24-04
Insert leer, 3 Abteilungen (niedrige Höhe)	55-964-25-04
Insert für komplette 3D-X-Distraktoren (Doppelhöhe)	55-964-33-04
Insert für 3D-X-Einzelkomponenten (Doppelhöhe)	55-964-34-04

Bitte beachten Sie, dass diese Broschüre keine Gebrauchsanweisung ersetzt. Zu jedem Produkt wird eine Gebrauchsanweisung mitgeliefert, die vor dem Gebrauch zu lesen ist.



Distractionsprotokoll

Bitte beachten Sie: Die folgenden Empfehlungen basieren auf den Erfahrungen der Mitglieder der S.O.R.G.* Distraction Section.
Die angegebenen Werte sind Durchschnittswerte und können im Einzelfall und je nach der Nachbehandlung der Distraction davon abweichen.

Indikationen für DOG	Latenzzeit	Distraction/Tag	Retentionszeit
Orthognathische Fälle	3 - 7 Tage	0,5 - 1 mm/Tag	3 Monate
Unter-/Oberkieferweiterung	3 - 7 Tage	0,2 - 1 mm/Tag	3 Monate
Alveolarkamm-distraction	3 - 7 Tage	0,5 - 1 mm/Tag	3 Monate
LeFort III	1 - 5 Tage	0,5 - 1 mm/Tag	3 - 6 Monate
Monobloc-Distraction	0 - 15 Tage	0,3 - 1 mm/Tag	3 - 12 Monate
Transversal-Distraction	7 Tage	0,3 - 0,5 mm/Tag	3 Monate

Bemerkungen

Intraoperative Antibiotikatherapie
Komplette Osteotomie
Stabiler und kontrollierter Vektor
Im Falle von bilateraler Distraction auf parallele Vektoren achten

Kontraindikationen für Distractionosteogenese

Eingeschränkte Vaskularität
Ungenügendes Knochenvolumen und mangelnde Knochenqualität
Bestrahlter Patient (> 40 Gy)
Starkes Rauchen
Mangelhafte Compliance des Patienten

Krankenblatt

Patientenname		Distraktortyp	
Behandelnder Chirurg		Distraktorlokalisierung 1	
Operationstag		Distraktorlokalisierung 2	
Latenzzeit		Nächste Kontrolle (Datum)	
Distraktionsbeginn			
Distraktionsende			
Umdrehungen/Aktivierungen pro Tag	L <input type="text"/> R <input type="text"/>		

Weitere ärztliche Anordnungen

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Umdrehungen	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Links															
Rechts															

Bitte beachten:

- Die ärztlichen Anweisungen immer vollständig einhalten.
- Bei der Aktivierung des Distraktors die Pfeilrichtung beachten.
- Während der gesamten Distraktionsphase auf eine weiche Ernährung achten.
- Während der gesamten Behandlung ist eine sorgfältige Mundhygiene angezeigt.
- Rauchen kann die Distraktionsergebnisse beeinträchtigen.
- Deshalb während der Behandlung nicht rauchen.

Links

Beispiel

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 3814 1431
info@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
info@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