

Minifragment System

► Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Indikation	2
	Schraubenoptionen	4
	Plattenoptionen	4
<hr/>		
Operationstechnik	Plattenfixation	5
<hr/>		
Produktinformation	Implantate	8
	Instrumente	14
<hr/>		
Notizen		16

Hinweis:

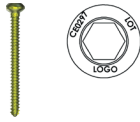
Die nachfolgend beschriebene Operationsanleitung gibt den vom Autor empfohlenen Operationsablauf wieder. Jeder Operateur muss jedoch selbst entscheiden, welches Operationsverfahren und welche Vorgehensweise für seine Patienten die erfolgreichste ist.

► Einleitung

Indikation

Mini Platte, gerade (1.5 / 2.0):	Phalanx Frakturen
Mini T-Platte (1.5 / 2.0):	Für distale oder proximale Phalanx Frakturen
Mini Kompressionsplatte 2.0:	Hand- und Fußfrakturen
Mini T / L-Platte 2.0, 2/2 Loch:	Proximale oder distale metakarpal Frakturen
L-Platte 2.7, 2/3 Loch:	Erzielung einer geringen Kompression bei Frakturen proximaler und distaler Metakarpalknochen
T-Platte 2.7, 2/3 Loch:	Proximale oder distale Metakarpalfrakturen

1.5 mm Kortikalis



2.0 mm Kortikalis



Gewindedurchmesser	1.5 mm	2.0 mm
Kopfdurchmesser	3.0 mm	4.0 mm
Kerndurchmesser	1.1 mm	1.3 mm
Steigung	0.5 mm	0.6 mm
Spitze	selbstschneidend / nicht selbstschneidend	selbstschneidend / nicht selbstschneidend
Antrieb	SW 1.5 mm	SW 1.5 mm
Material	Stahl / Titan	Stahl / Titan

1.5 Mini Platte, gerade



1.5 Mini T-Platte



Plattendicke	0.9 mm	0.9 mm
Plattenbreite	3.80 mm	3.80 mm
Lochabstand	5 mm	5 mm
Material	Stahl / Titan	Stahl / Titan

2.0 Mini Platte, gerade



2.0 Mini Kompressions- Platte



2.0 Mini T-Platte



2.0 Mini L-Platte 90° /110°



Plattendicke	1.0 mm	1.0 - 1.5 mm	1.0 mm	1.0 mm
Plattenbreite	5 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Lochabstand	5 / 6 mm	5 mm	5 / 6 mm	6 mm
Material	Stahl / Titan	Stahl / Titan	Stahl / Titan	Stahl / Titan

2.7 L-Platte 90°



2.7 L-Platte 110°



2.7 T-Platte



Plattendicke	1.20 mm	1.20 mm	1.20 mm
Plattenbreite	7 mm	7 mm	7 mm
Lochabstand	8 mm	8 mm	8 mm
Material	Stahl / Titan	Stahl / Titan	Stahl / Titan

► Operationstechnik

Plattenfixation

Vorbereitung

Die nachfolgend beschriebenen Techniken sind auf das Marquardt Medizintechnik Minifragment Plattensystem anwendbar. Als Beispiel wurde eine 2.0 Kompressionsplatte gewählt.

1. Wahl der Platte

- Die Platten sind in diversen Längen und Lochanzahlen erhältlich.
- Nach Durchführung der präoperativen röntgenologischen Beurteilung, ist die geeignete Plattenlänge zu bestimmen.

2. Festlegen der Plattenkontur

Instrumente

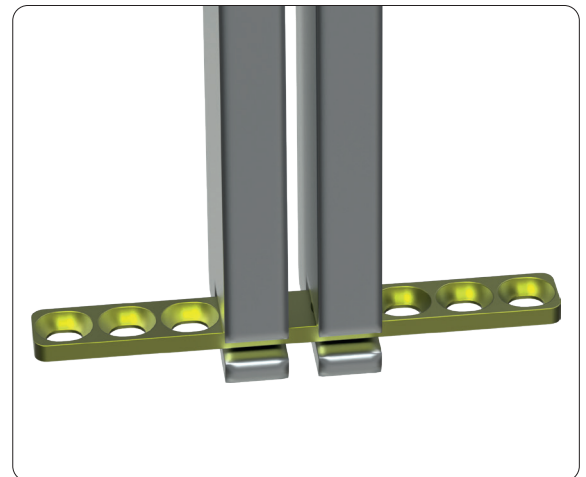
REF 02.20110.005 *Biegeeisen für Platten 1.0 bis 2.0 mm*

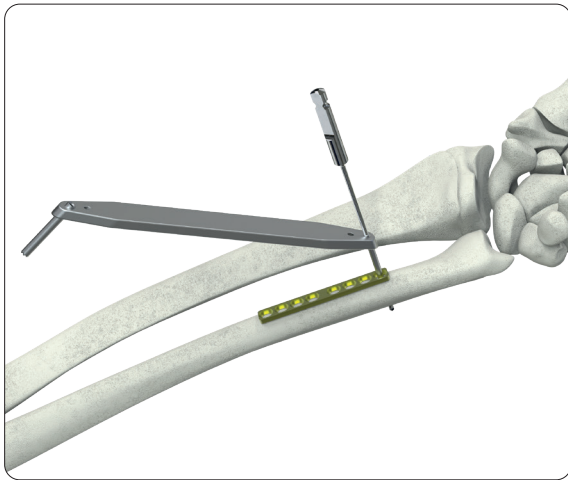
REF 02.20110.015 *Biegeeisen für Platten 1.5 bis 2.7 mm*

- Die Biegeeisen verwenden, um die Platten an die Anatomie des Knochens anzupassen.

Achtung:

- Die Plattenlöcher sind so konstruiert, dass sie einem gewissen Grad der Deformität standhalten.
- Zum Biegen der Platte, die Biegeeisen an zwei benachbarte Plattenlöcher ansetzen, um die Deformation der Löcher auszuschließen.
- Eine signifikante Verformung der Plattenlöcher beeinträchtigt die Stabilität des Plattensystems.
- Mehrfaches Biegen der Platten verringert die Stabilität des Implantates und sollte vermieden werden.





3. Reposition und Plattenfixation

Instrumente

REF 02.20010.015 *Spiralbohrer Ø 2.0 mm*
REF 02.20060.020 *Doppelbohrbüchse 2.0 / 1.5*

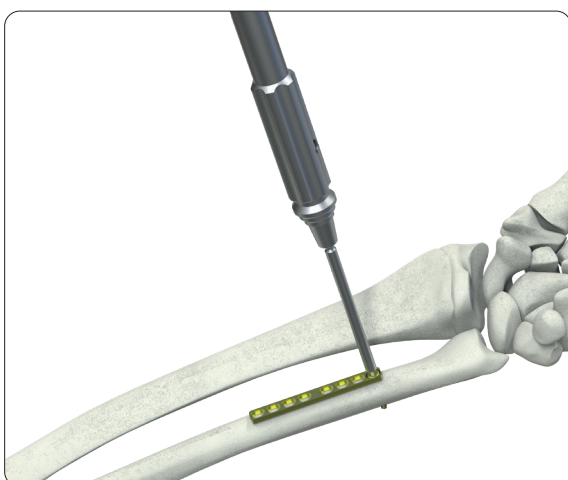
- Der Knochen wird geschlossen oder offen reponiert.
- Bei der Reposition ist darauf zu achten, dass die korrekte anatomische Lage im Bezug auf Länge und Achsen wiederhergestellt wird.
- Das Schraubenloch wird mit dem Spiralbohrer und der Doppelbohrbüchse vorgebohrt.



Instrumente

REF 02.20100.040 *Längenbestimmungsinstrument
für Schrauben bis 40 mm*

- Die Längenmessung erfolgt unter Zuhilfenahme des Längenbestimmungsinstruments.
- Der Haken wird in der Gegenkortikalis eingehakt und die benötigte Schraubenlänge von der Skala abgelesen.
- Es ist darauf zu achten, dass die Schrauben durch beide Kortikalisschichten reichen, um eine bikortikale Fixierung zu erlangen.



Instrumente

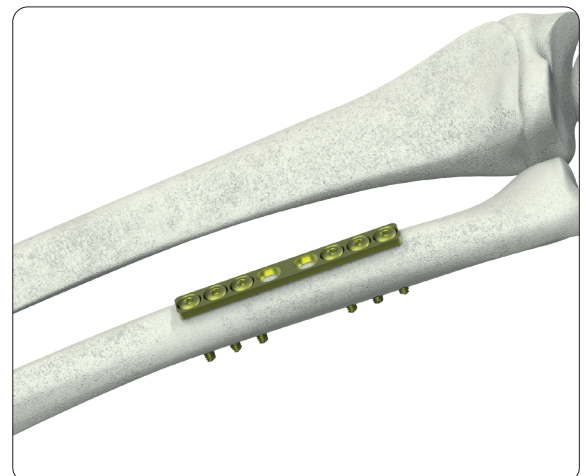
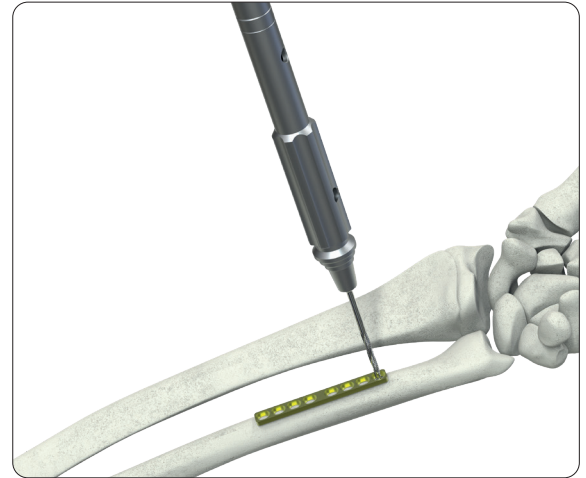
REF 02.20040.015 *Schraubendreherschaft, hex 1.5 mm*
REF 02.20050.005 *Handstück mit Dentalkupplung*

- Eine Schraube in gemessener Länge wird mit dem Schraubendreherschaft und Handstück eingebracht.
- Länge und Position der Schraube wird unter radiologischer Kontrolle überprüft und ggf. Korrekturen vorgenommen.

Instrumente

REF 02.20020.020	Gewindeschneider Ø 2.0 mm
REF 02.20040.015	Schraubendreherschaft, hex 1.5 mm
REF 02.20050.005	Handstück mit Dentalkupplung

- Wird eine nicht-selbstschneidende Kortikalisschraube verwendet, muss zunächst wie oben beschrieben das Schraubenloch vorgebohrt werden.
 - Anschließend kann das Gewinde, je nach Knochendichte, mit einem Gewindeschneider vorgeschritten werden.
 - Die ausgewählte Schraube wird mit dem Schraubendreherschaft und Handstück eingedreht.
-
- Nachdem alle zu besetzenden Plattenlöcher mit Schrauben fixiert wurden, erfolgt eine abschließende radiologische Kontrolle, bei welcher die Plattenlage, die anatomische Reposition der Fraktur sowie die Längen der Schrauben überprüft werden.



Minifragment System

► Produktinformation

Implantate (für Ø 1.5 mm Schrauben)

Mini Platte 1.5, gerade



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch
02.10041.020	02.11041.020	100 mm	20

Mini T-Platte 1.5



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch
02.10121.003	02.11121.003	50 mm	3 / 9
02.10121.004	02.11121.004	50 mm	4 / 9

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch
02.10051.020	02.11051.020	100 mm	20

Mini Platte 2.0, gerade, 20 Loch



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch
02.10151.003	02.11151.003	50 mm	3 / 9
02.10151.004	02.11151.004	50 mm	4 / 9

Mini T-Platte 2.0



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch
02.10510.003	02.11510.003	17 mm	3
02.10510.004	02.11510.004	23 mm	4
02.10510.005	02.11510.005	29 mm	5
02.10510.006	02.11510.006	35 mm	6

Mini Platte 2.0, gerade



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch
02.10515.004	02.11515.004	22 mm	4
02.10515.005	02.11515.005	27 mm	5
02.10515.006	02.11515.006	32 mm	6
02.10515.007	02.11515.007	37 mm	7
02.10515.008	02.11515.008	42 mm	8

Mini Kompressionsplatte 2.0



Mini T-Platte 2.0



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch
02.10111.002	02.11111.002	22 mm	2 / 2

Mini L-Platte 2.0, 90°



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch	Orientierung
02.10090.002	02.11090.002	22 mm	2 / 2	rechts
02.10090.102	02.11090.102	22 mm	2 / 2	links

Mini L-Platte 2.0, 110°



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch	Orientierung
02.10110.002	02.11110.002	22 mm	2 / 2	rechts
02.10110.102	02.11110.102	22 mm	2 / 2	links

Implantate (für Ø 2.7 mm Schrauben)

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch	Orientierung
03.10090.003	03.11090.003	32 mm	2 / 3	rechts
03.10090.103	03.11090.103	32 mm	2 / 3	links

L-Platte 2.7, 90°



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch	Orientierung
03.10110.003	03.11110.003	32 mm	2 / 3	rechts
03.10110.103	03.11110.103	32 mm	2 / 3	links

L-Platte 2.7, 110°

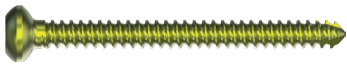


Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Länge	Loch
03.10131.003	03.11131.003	32 mm	2 / 3

T-Platte 2.7



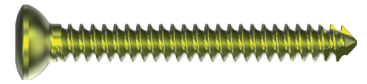
Kortikalisschraube Ø 1.5, selbstschneidend



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Artikelnummer Stahl selbstschneidend	Artikelnummer Titan selbstschneidend	Länge
02.00315.006	02.01315.006	02.02315.006	02.03315.006	6 mm
02.00315.007	02.01315.007	02.02315.007	02.03315.007	7 mm
02.00315.008	02.01315.008	02.02315.008	02.03315.008	8 mm
02.00315.009	02.01315.009	02.02315.009	02.03315.009	9 mm
02.00315.010	02.01315.010	02.02315.010	02.03315.010	10 mm
02.00315.011	02.01315.011	02.02315.011	02.03315.011	11 mm
02.00315.012	02.01315.012	02.02315.012	02.03315.012	12 mm
02.00315.014	02.01315.014	02.02315.014	02.03315.014	14 mm
02.00315.016	02.01315.016	02.02315.016	02.03315.016	16 mm
02.00315.018	02.01315.018	02.02315.018	02.03315.018	18 mm
02.00315.020	02.01315.020	02.02315.020	02.03315.020	20 mm
02.00315.022	02.01315.022	02.02315.022	02.03315.022	22 mm
02.00315.024	02.01315.024	02.02315.024	02.03315.024	24 mm

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Artikelnummer Stahl selbstschneidend	Artikelnummer Titan * selbstschneidend	Länge
02.00420.006	02.01420.006	02.02420.006	02.03420.006	6 mm
02.00420.008	02.01420.008	02.02420.008	02.03420.008	8 mm
02.00420.010	02.01420.010	02.02420.010	02.03420.010	10 mm
02.00420.012	02.01420.012	02.02420.012	02.03420.012	12 mm
02.00420.014	02.01420.014	02.02420.014	02.03420.014	14 mm
02.00420.016	02.01420.016	02.02420.016	02.03420.016	16 mm
02.00420.018	02.01420.018	02.02420.018	02.03420.018	18 mm
02.00420.020	02.01420.020	02.02420.020	02.03420.020	20 mm
02.00420.022	02.01420.022	02.02420.022	02.03420.022	22 mm
02.00420.024	02.01420.024	02.02420.024	02.03420.024	24 mm
02.00420.026	02.01420.026	02.02420.026	02.03420.026	26 mm
02.00420.028	02.01420.028	02.02420.028	02.03420.028	28 mm
02.00420.030	02.01420.030	02.02420.030	02.03420.030	30 mm
02.00420.032	02.01420.032	02.02420.032	02.03420.032	32 mm
02.00420.034	02.01420.034	02.02420.034	02.03420.034	34 mm
02.00420.036	02.01420.036	02.02420.036	02.03420.036	36 mm
02.00420.038	02.01420.038	02.02420.038	02.03420.038	38 mm

**Kortikalisschraube Ø 2.0,
selbstschneidend**



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Außen- durchmesser	Dicke
02.90000.045	02.91000.045	4.5 mm	0.6 mm

**Unterlegscheibe Ø 4.5 mm,
für Schrauben Ø 1.5 bis 2.0 mm**



* Alle Implantate sind auch steril erhältlich. Hierzu Artikelnummer um "S" ergänzen.

Instrumente

02.20010.011 Spiralbohrer Ø 1.1mm, AO-Anschluss,
L 60/30 mm



02.20010.015 Spiralbohrer Ø 1.5mm, AO-Anschluss,
L 85/55 mm



02.20010.020 Spiralbohrer Ø 2.0mm, AO-Anschluss,
L 100/70 mm



02.20010.027 Spiralbohrer Ø 2.7mm, AO-Anschluss,
L 100/70 mm



02.20020.015 Gewindeschneider Ø 1.5mm,
Dentalkupplung, L 50/20mm



02.20020.020 Gewindeschneider Ø 2.0mm,
Dentalkupplung, L 53/25 mm



02.20020.027 Gewindeschneider Ø 2.7mm,
AO-Anschluss, L 100/33 mm



02.20030.015 Kopfraumfräser 1.5/2.0
Dentalkupplung



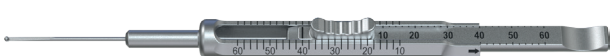
02.20030.027 Kopfraumfräser 2.7/ 3.5/4.0,
AO-Anschluss



02.20100.040 Längenbestimmungsinstrument
für Schrauben bis 40mm



03.20100.060 Längenbestimmungsinstrument
für Schrauben bis 60mm



02.20050.005 Handstück mit Dentalkupplung



02.20050.010 Handstück mit AO-Anschluss



03.20040.025 Schraubendreher, hex 2.5, L 200/85 mm



02.20040.015 Schraubendreherschaft, hex 1.5mm,
Dentalkupplung, L 64/49 mm



03.20040.125 Schraubendreherschaft, hex 2.5mm,
AO-Anschluss, L 100/70 mm



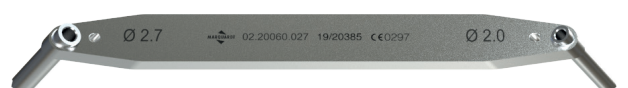
02.20060.015 Doppelbohrbüchse 1.5/1.1



02.20060.020 Doppelbohrbüchse 2.0/1.5



02.20060.027 Doppelbohrbüchse 2.7/2.0



02.20110.005 Schränkeisen für Platten 1.5 bis 2.0mm



02.20110.020 Biegebolzen für Kirschnerdrähte
Ø 0.8 bis 1.25mm



02.20110.160 Drahtbiegezange für Drähte bis \varnothing 1.25mm, L 160mm



11.20130.165 Drahtschneidezange für Drähte bis zu \varnothing 1.6mm, L 165mm



02.20110.015 Biegezange für Platten von 1.5 bis 2.7mm



02.20080.003 Raspatorium, gebogenes Blatt, gerade Schneide, Breite 3mm



02.20120.005 Scharfer Haken, L 150mm



02.20120.015 Schraubenpinzette, selbsthaltend



02.20090.006 Knochenheber, schmale Spitze, Breite 6mm, L 160mm



02.20090.008 Knochenheber, schmale Spitze, Breite 8mm, L 160mm



02.20090.015 Knochenheber, Breite 15mm, L 160mm



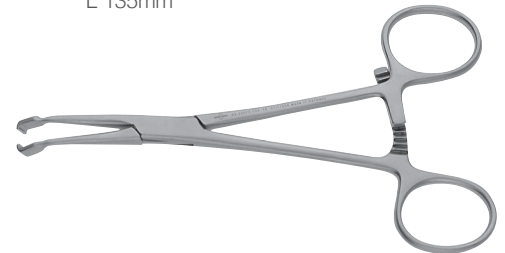
03.20070.130 Repositionszange mit Spitzen, schmal, Zahnsperre, L 130mm



03.20070.131 Repositionszange mit Spitzen, breit, Zahnsperre, L 130mm



02.20070.132 Haltezangen für kleine Platte, Zahnsperre, L 135mm





Dieter Marquardt Medizintechnik GmbH

Robert-Bosch-Straße 1 • 78549 Spaichingen, Germany
Telefon +49 7424 9581-0 • Telefax +49 7424 501441
info@marquardt-medizintechnik.de • www.marquardt-medizintechnik.de

CE 0297