

Kleinfragment System

► Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Indikation	2
	Schraubenoptionen	4
	Plattenoptionen	5
Operationstechnik	Plattenfixation	6
Produktinformation	Implantate	10
	Instrumente	24
	MRT Sicherheitsinformation	26

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

(Winkelstabile) Kompressionsplatte 3.5:	Als Neutralisations-, Kompressions- oder Zuggurtungsplatte bei Frakturen von: * Unterarm * Distalen Humerus * Klavikula * Becken
(Winkelstabile) Drittelrohrplatte 3.5:	Frakturen von: * Lateral Malleolus * Distalen Ulna * Olekranon * Metatarsus
Viertelrohrplatte 2.7:	Als Zuggurtungsplatte bei: * Metacarpalfrakturen * Metatarsalfracturen
(Winkelstabile) T-Platte 3.5, rechtwinklig:	Frakturen des: * Distalen Radius * Olekranon * Sprunggelenk * Metatarsus
(Winkelstabile) T-Platte 3.5, schrägwinklig:	Frakturen des distalen Radius
Winkelstabile Adaptionplatte:	Dient der Stabilisierung und Fixierung von Ostotomien und Frakturen des: * Rück- und Mittelfußes * Unterarms
(Winkelstabile) Rekonstruktionsplatte 3.5:	Als Neutralisations- oder Zuggurtungsplatte bei Frakturen am: * Becken * Azetabulum * Distalen Humerus * Klavikula * Kalkaneus
Unterlegscheibe:	Verhindern, dass der Kopf einer Schraube die Kortikalis spaltet und in den Knochen sinkt

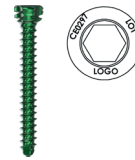
2.7 mm Kortikalis



2.7 mm Kortikalis, winkelstabil



2.7 mm Kortikalis, ML



Gewindedurchmesser	2.7 mm	2.7 mm	2.7 mm
Kopfdurchmesser	5.0 mm	4.75 mm	4.75 mm
Kerndurchmesser	1.9 mm	1.9 mm	1.9 mm
Steigung	1.0 mm	1.0 mm	1.0 mm
Spitze	selbstschneidend	selbstschneidend	selbstschneidend
Antrieb	SW 2.5 mm	SW 2.5 mm	SW 2.5 mm
Material	Stahl / Titan	Titan	Titan

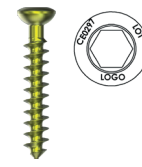
3.5 mm Kortikalis



3.5 mm Kortikalis, winkelstabil

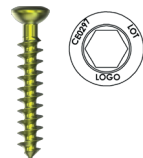


3.5 mm Spongiosa, Vollgewinde



Gewindedurchmesser	3.5 mm	3.5 mm	3.5 mm
Kopfdurchmesser	6.0 mm	4.75 mm	6.0 mm
Kerndurchmesser	2.4 mm	2.4 mm	2.0 mm
Steigung	1.25 mm	1.25 mm	1.75 mm
Spitze	selbstschneidend / nicht selbstschneidend	selbstschneidend	
Antrieb	SW 2.5 mm	SW 2.5 mm	SW 2.5 mm
Material	Stahl / Titan	Titan	Stahl / Titan

4.0 mm Spongiosa Vollgewinde



4.0 mm Spongiosa Teilgewinde



4.0 mm Spongiosa, winkelstabil



Gewindedurchmesser	4.0 mm	4.0 mm	4.0 mm
Kopfdurchmesser	6.0 mm	6.0 mm	4.75 mm
Kerndurchmesser	2.4 mm	2.4 mm	2.35 mm
Steigung	1.75 mm	1.75 mm	1.25 mm
Spitze			selbstschneidend
Antrieb	SW 2.5 mm	SW 2.5 mm	SW 2.5 mm
Material	Stahl / Titan	Stahl / Titan	Titan

**2.7
Viertelrohr-
Platte**



**3.5
Kompressions-
Platte**



**3.5
Kompressions-
Platte
unterschnitten**



**3.5
Drittelrohr-
Platte**



Plattendicke	1.0 mm	3.0 mm	3.5 mm	1.0 mm
Plattenbreite	7 mm	10 mm	11 mm	9 mm
Lochabstand	8 mm	12 mm	13 mm	12 mm
Material	Stahl / Titan	Stahl	Titan	Stahl / Titan

**3.5
Rekonstruktions-
Platte**



**3.5
T-Platte
rechtwinklig**



**3.5
T-Platte
schrägwinklig**



Plattendicke	3.1 mm	1.2 mm	1.5 mm
Plattenbreite	10 mm	10 mm	10 mm
Lochabstand	12 mm		
Material	Stahl / Titan	Stahl / Titan	Stahl / Titan

**3.5
winkelstabil
Kompressions-
Platte
unterschnitten**



**3.5
winkelstabil
Drittelrohr-
Platte**



**3.5
winkelstabil
T-Platte
rechtwinklig**



**3.5
winkelstabil
T-Platte
schrägwinklig**



Plattendicke	3.9 mm	1.2 mm	1.5 mm	1.5 mm
Plattenbreite	11 mm	9 mm	10 mm	10 mm
Lochabstand	13 mm	8 mm		
Material	Titan	Titan	Titan	Titan

**3.5
winkelstabil
Adaptions-
Platte**



**3.5
winkelstabil
Rekonstruktions-
Platte**



Plattendicke	1.8 mm	3.9 mm
Plattenbreite	9.5 mm	11 mm
Lochabstand	8 mm	13 mm
Material	Titan	Titan

► Operationstechnik

Plattenfixation

Vorbereitung

Die nachfolgend beschriebenen Techniken sind auf das Marquardt Medizintechnik Kleinfragment Plattensystem anwendbar.

Als Beispiel wurde eine winkelstabile 3.5 Kompressionsplatte gewählt, da diese sowohl Kortikalis- als auch winkelstabile Kortikalisschrauben aufnehmen kann.

1. Wahl der Platte

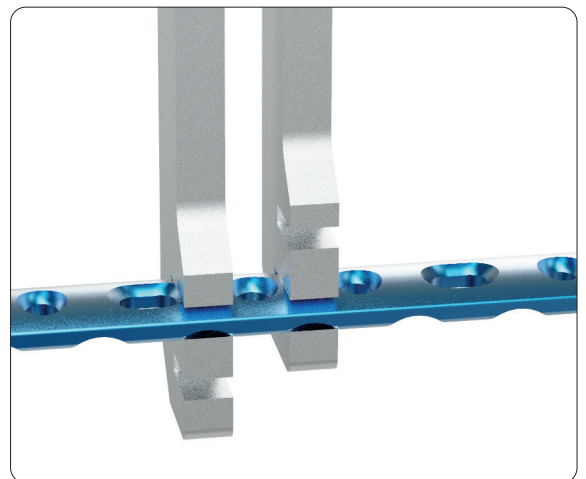
- Die Platten sind in diversen Längen und Lochanzahlen erhältlich.
- Nach Durchführung der präoperativen röntgenologischen Beurteilung ist die geeignete Plattenlänge zu bestimmen.

2. Festlegen der Plattenkontur

Instrumente

REF 03.20110.007	Biegeschablone für Kompressionsplatten 3.5, 7 Loch
REF 03.20110.009	Biegeschablone für Kompressionsplatten 3.5, 9 Loch
REF 03.20110.035	Schränkeisen für Platten 2.7 bis 3.5, rechts
REF 03.20110.135	Schränkeisen für Platten 2.7 bis 3.5, links

- Mit Hilfe der Biegeschablonen die gewünschten Plattenkontouren festlegen.
- Die Schränkeisen verwenden, um die LC - Platten an die Anatomie des Knochens anzupassen.



Hinweis:

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

3. Reposition und Plattenfixation

Instrumente

REF 03.20010.125 *Spiralbohrer Ø 2.5 mm*
REF 03.20060.025 *Doppelbohrbüchse 3.5/2.5*

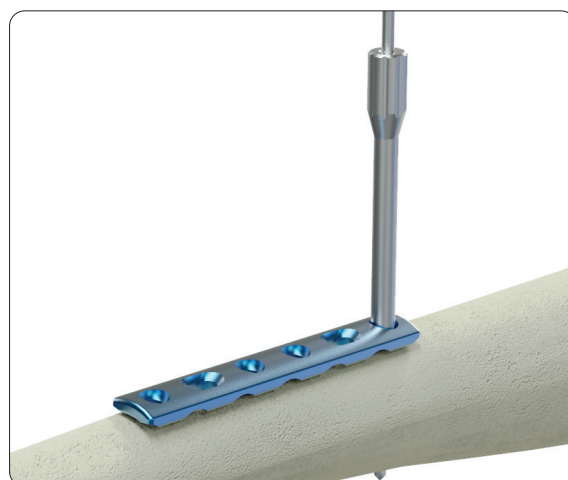
- Der Knochen wird geschlossen oder offen reponiert
- Bei der Reposition ist darauf zu achten, dass die korrekte anatomische Lage im Bezug auf Länge und Achsen wiederhergestellt wird.
- Der Chirurg entscheidet, ob Kortikalis-, Spongiosa- oder winkelstabile Kortikalisschrauben verwendet werden bzw. eine Kombination aus den genannten Schrauben.
- Bei einer Kombination wird die Platte zuerst mit einer Kortikalisschraube am Knochen fixiert.
- Das Schraubenloch wird mit dem Spiralbohrer und der Doppelbohrbüchse vorgebohrt.

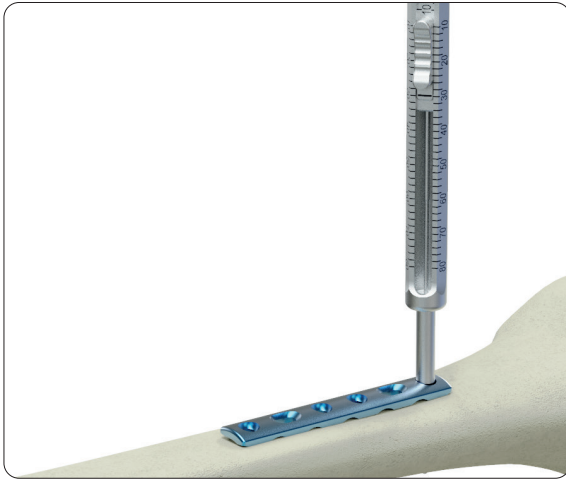


Instrumente

REF 03.20010.125 *Spiralbohrer Ø 2.5 mm*
REF 03.20060.020 *Bohrhülse 2.5*

- Alternativ kann bei der Verwendung von winkelstabilen Platten die Bohrhülse 2.5 verwendet werden.
- Die Bohrhülse 2.5 wird in das winkelstabile Plattenloch eingeschraubt.
- Anschließend wird mit dem Spiralbohrer das Schraubenloch vorgebohrt.





Instrumente

REF 03.20100.080

Längenbestimmungsinstrument
für Schrauben bis 80 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 03.20040.025

Schraubendreher, hex 2.5 mm

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



Instrumente

REF 03.20020.040

Gewindeschneider für
Spongiosaschrauben

REF 03.20040.025

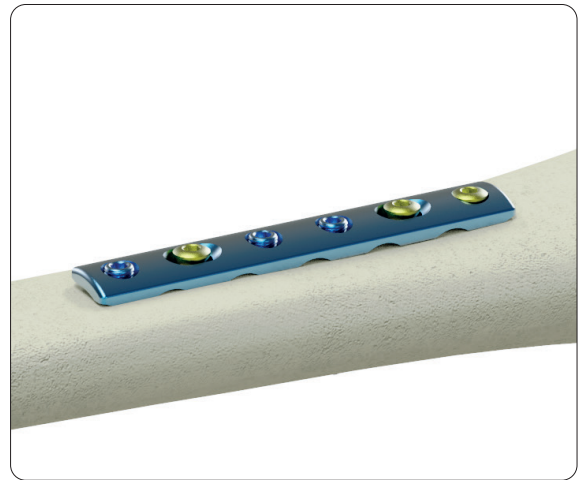
Schraubendreher, hex 2.5 mm

REF 03.20050.035

T-Griff mit AO-Anschluss

- Wird eine Spongiosaschraube 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 Sechskantschraubendreher 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.



► Produktinformation

Implantate (für Ø 2.7 mm Schrauben)

Viertelrohrplatte 2.7



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
03.10140.003	03.11140.003	23 mm	3
03.10140.004	03.11140.004	31 mm	4
03.10140.005	03.11140.005	39 mm	5
03.10140.006	03.11140.006	47 mm	6
03.10140.007	03.11140.007	55 mm	7
03.10140.008	03.11140.008	63 mm	8

Implantate (für Ø 3.5 mm Schrauben)

Drittelrohrplatte 3.5



Artikelnummer Stahl	Länge	Loch	Artikelnummer Stahl	Länge	Loch
03.10130.002	25 mm	2	03.10130.010	121 mm	10
03.10130.003	37 mm	3	03.10130.011	133 mm	11
03.10130.004	49 mm	4	03.10130.012	145 mm	12
03.10130.005	61 mm	5	03.10130.013	157 mm	13
03.10130.006	73 mm	6	03.10130.014	169 mm	14
03.10130.007	85 mm	7	03.10130.015	181 mm	15
03.10130.008	97 mm	8	03.10130.016	193 mm	16
03.10130.009	109 mm	9	03.10130.018	217 mm	18

Drittelrohrplatte 3.5 mit Kragen



Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
03.11130.002	28 mm	2
03.11130.003	40 mm	3
03.11130.004	52 mm	4
03.11130.005	64 mm	5
03.11130.006	76 mm	6
03.11130.007	88 mm	7
03.11130.008	100 mm	8
03.11130.009	112 mm	9
03.11130.010	124 mm	10
03.11130.011	136 mm	11
03.11130.012	148 mm	12

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

Implantate (für Ø 3.5 mm Schrauben)

Artikelnummer Stahl	Länge	Loch	Artikelnummer Stahl	Länge	Loch
03.10103.002	26 mm	2	03.10103.010	122 mm	10
03.10103.003	38 mm	3	03.10103.011	134 mm	11
03.10103.004	50 mm	4	03.10103.012	146 mm	12
03.10103.005	62 mm	5	03.10103.013	158 mm	13
03.10103.006	74 mm	6	03.10103.014	170 mm	14
03.10103.007	86 mm	7	03.10103.015	182 mm	15
03.10103.008	98 mm	8	03.10103.016	194 mm	16
03.10103.009	110 mm	9	03.10103.018	218 mm	18

Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
03.11114.002	25 mm	2
03.11114.003	38 mm	3
03.11114.004	51 mm	4
03.11114.005	64 mm	5
03.11114.006	77 mm	6
03.11114.007	90 mm	7
03.11114.008	103 mm	8
03.11114.009	116 mm	9
03.11114.010	129 mm	10
03.11114.011	142 mm	11
03.11114.012	155 mm	12

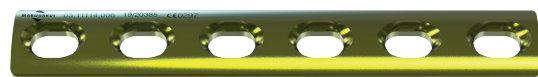
Artikelnummer Stahl	Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
03.10101.003	03.11101.003	50 mm	3/3
03.10101.005	03.11101.005	72 mm	3/5
03.10101.104	03.11101.104	56 mm	4/4
03.10101.106	03.11101.106	78 mm	4/6

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
03.10102.003	03.11102.003	54 mm	3/3
03.10102.004	03.11102.004	65 mm	3/4
03.10102.005	03.11102.005	76 mm	3/5

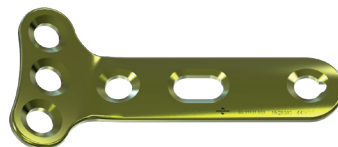
Kompressionsplatte 3.5



Kompressionsplatte 3.5, unter Schnitten



T-Platte 3.5, rechtwinklig



T-Platte 3.5, schrägwinklig



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

Implantate (für Ø 3.5 mm Schrauben)

Rekonstruktionsplatte 3.5



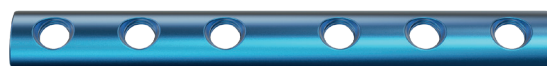
Artikelnummer Stahl	Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
06.10103.003	06.11103.003	34 mm	3
06.10103.004	06.11103.004	46 mm	4
06.10103.005	06.11103.005	58 mm	5
06.10103.006	06.11103.006	70 mm	6
06.10103.007	06.11103.007	82 mm	7
06.10103.008	06.11103.008	94 mm	8
06.10103.009	06.11103.009	106 mm	9
06.10103.010	06.11103.010	118 mm	10
06.10103.011	06.11103.011	130 mm	11
06.10103.012	06.11103.012	142 mm	12
06.10103.013	06.11103.013	154 mm	13
06.10103.014	06.11103.014	166 mm	14
06.10103.015	06.11103.015	178 mm	15
06.10103.016	06.11103.016	190 mm	16
06.10103.018	06.11103.018	214 mm	18

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

Implantate (winkelstabiles Plattensystem für Ø 3.5 mm Schrauben)

Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
03.15130.002	28 mm	2
03.15130.003	40 mm	3
03.15130.004	52 mm	4
03.15130.005	64 mm	5
03.15130.006	76 mm	6
03.15130.007	88 mm	7
03.15130.008	100 mm	8
03.15130.009	112 mm	9
03.15130.010	124 mm	10
03.15130.011	136 mm	11
03.15130.012	148 mm	12

Winkelstabile Drittelrohrplatte 3.5



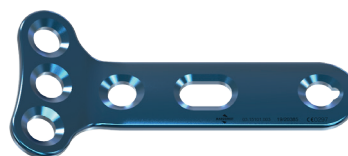
Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
03.15114.002	25 mm	2
03.15114.003	38 mm	3
03.15114.004	51 mm	4
03.15114.005	64 mm	5
03.15114.006	77 mm	6
03.15114.007	90 mm	7
03.15114.008	103 mm	8
03.15114.009	116 mm	9
03.15114.010	129 mm	10
03.15114.011	142 mm	11
03.15114.012	155 mm	12

Winkelstabile Kompressionsplatte 3.5, unterschritten



Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
03.15101.003	50 mm	3/3
03.15101.005	72 mm	3/5
03.15101.104	56 mm	4/4
03.15101.106	78 mm	4/5

Winkelstabile T-Platte 3.5, rechtwinklig



Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
03.15102.003	54 mm	3/3
03.15102.004	65 mm	3/4
03.15102.005	76 mm	3/5

Winkelstabile T-Platte 3.5, schrägwinklig



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

Implantate (winkelstabilisiertes Plattensystem für Ø 3.5 mm Schrauben)

Winkelstabile Adaptionplatte



Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
03.15092.003	27 mm	3
03.15092.004	35 mm	4
03.15092.005	43 mm	5
03.15092.006	51 mm	6
03.15092.007	59 mm	7
03.15092.008	67 mm	8
03.15092.009	75 mm	9
03.15092.010	83 mm	10
03.15092.011	91 mm	11
03.15092.012	99 mm	12

Winkelstabile Rekonstruktionsplatte 3.5

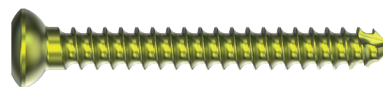


Artikelnummer* Titan	Länge	Loch
06.15103.003	34 mm	3
06.15103.004	46 mm	4
06.15103.005	58 mm	5
06.15103.006	70 mm	6
06.15103.007	82 mm	7
06.15103.008	94 mm	8
06.15103.009	106 mm	9
06.15103.010	118 mm	10
06.15103.011	130 mm	11
06.15103.012	142 mm	12
06.15103.013	154 mm	13
06.15103.014	166 mm	14
06.15103.015	178 mm	15
06.15103.016	190 mm	16
06.15103.018	214 mm	18

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

Artikelnummer Stahl selbstschneidend	Artikelnummer* Titan selbstschneidend	Länge
03.02527.006	03.03527.006	6 mm
03.02527.008	03.03527.008	8 mm
03.02527.010	03.03527.010	10 mm
03.02527.012	03.03527.012	12 mm
03.02527.014	03.03527.014	14 mm
03.02527.016	03.03527.016	16 mm
03.02527.018	03.03527.018	18 mm
03.02527.020	03.03527.020	20 mm
03.02527.022	03.03527.022	22 mm
03.02527.024	03.03527.024	24 mm
03.02527.026	03.03527.026	26 mm
03.02527.028	03.03527.028	28 mm
03.02527.030	03.03527.030	30 mm
03.02527.032	03.03527.032	32 mm
03.02527.034	03.03527.034	34 mm
03.02527.036	03.03527.036	36 mm
03.02527.038	03.03527.038	38 mm
03.02527.040	03.03527.040	40 mm
03.02527.042	03.03527.042	42 mm
03.02527.044	03.03527.044	44 mm
03.02527.046	03.03527.046	46 mm
03.02527.048	03.03527.048	48 mm
03.02527.050	03.03527.050	50 mm

Kortikalisschraube Ø 2.7 mm



Artikelnummer Stahl	Artikelnummer* Titan
03.90000.070	03.91000.070

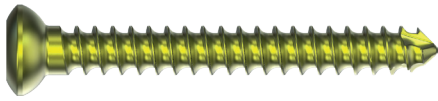
Unterlegscheibe Ø 7.0 mm, für Schrauben Ø 2.7 bis 4.0 mm

- Außendurchmesser: 7.0 mm



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

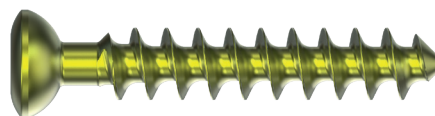
Kortikalisschraube Ø 3.5 mm



Artikelnummer Stahl selbstschneidend	Artikelnummer* Titan selbstschneidend	Länge
03.02612.010	03.03612.010	10 mm
03.02612.012	03.03612.012	12 mm
03.02612.014	03.03612.014	14 mm
03.02612.016	03.03612.016	16 mm
03.02612.018	03.03612.018	18 mm
03.02612.020	03.03612.020	20 mm
03.02612.022	03.03612.022	22 mm
03.02612.024	03.03612.024	24 mm
03.02612.026	03.03612.026	26 mm
03.02612.028	03.03612.028	28 mm
03.02612.030	03.03612.030	30 mm
03.02612.032	03.03612.032	32 mm
03.02612.034	03.03612.034	34 mm
03.02612.036	03.03612.036	36 mm
03.02612.038	03.03612.038	38 mm
03.02612.040	03.03612.040	40 mm
03.02612.042	03.03612.042	42 mm
03.02612.044	03.03612.044	44 mm
03.02612.046	03.03612.046	46 mm
03.02612.048	03.03612.048	48 mm
03.02612.050	03.03612.050	50 mm
03.02612.055	03.03612.055	55 mm
03.02612.060	03.03612.060	60 mm
03.02612.065	03.03612.065	65 mm
03.02612.070	03.03612.070	70 mm
03.02612.075	03.03612.075	75 mm
03.02612.080	03.03612.080	80 mm
03.02612.085	03.03612.085	85 mm
03.02612.090	03.03612.090	90 mm
03.02612.095	03.03612.095	95 mm
03.02612.100	03.03612.100	100 mm
03.02612.105	03.03612.105	105 mm
03.02612.110	03.03612.110	110 mm

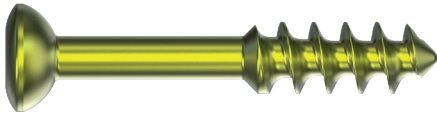
* Alle Implantate sind auch steril erhältlich. Hierzu Artikelnummer um "S" ergänzen.

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer* Titan	Länge
03.00635.010	03.01635.010	10 mm
03.00635.012	03.01635.012	12 mm
03.00635.014	03.01635.014	14 mm
03.00635.016	03.01635.016	16 mm
03.00635.018	03.01635.018	18 mm
03.00635.020	03.01635.020	20 mm
03.00635.022	03.01635.022	22 mm
03.00635.024	03.01635.024	24 mm
03.00635.026	03.01635.026	26 mm
03.00635.028	03.01635.028	28 mm
03.00635.030	03.01635.030	30 mm
03.00635.032	03.01635.032	32 mm
03.00635.034	03.01635.034	34 mm
03.00635.036	03.01635.036	36 mm
03.00635.038	03.01635.038	38 mm
03.00635.040	03.01635.040	40 mm
03.00635.042	03.01635.042	42 mm
03.00635.044	03.01635.044	44 mm
03.00635.046	03.01635.046	46 mm
03.00635.048	03.01635.048	48 mm
03.00635.050	03.01635.050	50 mm
03.00635.055	03.01635.055	55 mm
03.00635.060	03.01635.060	60 mm

Spongiosaschraube 3.5 mm, Vollgewinde

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

Spongiosaschraube 4.0 mm, Teilgewinde

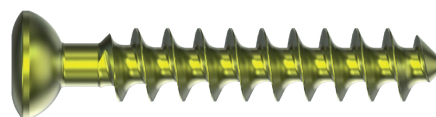


Artikelnummer Stahl	Artikelnummer* Titan	Länge
03.00624.010	03.01624.010	10 mm
03.00624.012	03.01624.012	12 mm
03.00624.014	03.01624.014	14 mm
03.00624.016	03.01624.016	16 mm
03.00624.018	03.01624.018	18 mm
03.00624.020	03.01624.020	20 mm
03.00624.022	03.01624.022	22 mm
03.00624.024	03.01624.024	24 mm
03.00624.026	03.01624.026	26 mm
03.00624.028	03.01624.028	28 mm
03.00624.030	03.01624.030	30 mm
03.00624.032	03.01624.032	32 mm
03.00624.034	03.01624.034	34 mm
03.00624.035	03.01624.035	35 mm
03.00624.036	03.01624.036	36 mm
03.00624.038	03.01624.038	38 mm
03.00624.040	03.01624.040	40 mm
03.00624.042	03.01624.042	42 mm
03.00624.044	03.01624.044	44 mm
03.00624.045	03.01624.045	45 mm
03.00624.046	03.01624.046	46 mm
03.00624.048	03.01624.048	48 mm
03.00624.050	03.01624.050	50 mm
03.00624.055	03.01624.055	55 mm
03.00624.060	03.01624.060	60 mm

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

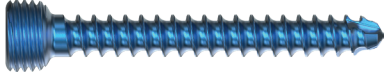
Artikelnummer Stahl	Artikelnummer* Titan	Länge
03.00640.010	03.01640.010	10 mm
03.00640.012	03.01640.012	12 mm
03.00640.014	03.01640.014	14 mm
03.00640.016	03.01640.016	16 mm
03.00640.018	03.01640.018	18 mm
03.00640.020	03.01640.020	20 mm
03.00640.022	03.01640.022	22 mm
03.00640.024	03.01640.024	24 mm
03.00640.026	03.01640.026	26 mm
03.00640.028	03.01640.028	28 mm
03.00640.030	03.01640.030	30 mm
03.00640.032	03.01640.032	32 mm
03.00640.034	03.01640.034	34 mm
03.00640.035	03.01640.035	35 mm
03.00640.036	03.01640.036	36 mm
03.00640.038	03.01640.038	38 mm
03.00640.040	03.01640.040	40 mm
03.00640.042	03.01640.042	42 mm
03.00640.044	03.01640.044	44 mm
03.00640.046	03.01640.046	46 mm
03.00640.048	03.01640.048	48 mm
03.00640.050	03.01640.050	50 mm
03.00640.055	03.01640.055	55 mm
03.00640.060	03.01640.060	60 mm

Spongiosaschraube 4.0 mm, Vollgewinde



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

Winkelstabile Kortikalisschraube Ø 2.7 mm, selbstschneidend

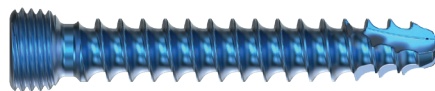


Artikelnummer* Titan	Länge
03.05527.010	10 mm
03.05527.012	12 mm
03.05527.014	14 mm
03.05527.016	16 mm
03.05527.018	18 mm
03.05527.020	20 mm
03.05527.022	22 mm
03.05527.024	24 mm
03.05527.026	26 mm
03.05527.028	28 mm
03.05527.030	30 mm
03.05527.032	32 mm
03.05527.034	34 mm
03.05527.036	36 mm
03.05527.038	38 mm
03.05527.040	40 mm
03.05527.042	42 mm
03.05527.044	44 mm
03.05527.045	45 mm
03.05527.046	46 mm
03.05527.048	48 mm
03.05527.050	50 mm
03.05527.052	52 mm
03.05527.054	54 mm
03.05527.055	55 mm
03.05527.056	56 mm
03.05527.058	58 mm
03.05527.060	60 mm

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

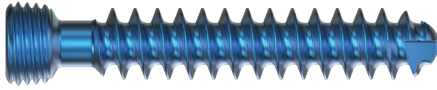
Artikelnummer* Titan	Länge
03.05612.010	10 mm
03.05612.012	12 mm
03.05612.014	14 mm
03.05612.016	16 mm
03.05612.018	18 mm
03.05612.020	20 mm
03.05612.022	22 mm
03.05612.024	24 mm
03.05612.026	26 mm
03.05612.028	28 mm
03.05612.030	30 mm
03.05612.032	32 mm
03.05612.034	34 mm
03.05612.036	36 mm
03.05612.038	38 mm
03.05612.040	40 mm
03.05612.042	42 mm
03.05612.044	44 mm
03.05612.046	46 mm
03.05612.048	48 mm
03.05612.050	50 mm
03.05612.052	52 mm
03.05612.054	54 mm
03.05612.055	55 mm
03.05612.056	56 mm
03.05612.058	58 mm
03.05612.060	60 mm
03.05612.065	65 mm
03.05612.070	70 mm
03.05612.075	75 mm
03.05612.080	80 mm

Winkelstabile Kortikalisschraube Ø 3.5 mm, selbstschneidend



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

Winkelstabile Spongiosaschraube 4.0 mm



Artikelnummer* Titan	Länge
03.05640.012	12 mm
03.05640.014	14 mm
03.05640.016	16 mm
03.05640.018	18 mm
03.05640.020	20 mm
03.05640.022	22 mm
03.05640.024	24 mm
03.05640.026	26 mm
03.05640.028	28 mm
03.05640.030	30 mm
03.05640.032	32 mm
03.05640.034	34 mm
03.05640.036	36 mm
03.05640.038	38 mm
03.05640.040	40 mm
03.05640.042	42 mm
03.05640.044	44 mm
03.05640.046	46 mm
03.05640.048	48 mm
03.05640.050	50 mm
03.05640.052	52 mm
03.05640.054	54 mm
03.05640.056	56 mm
03.05640.058	58 mm
03.05640.060	60 mm
03.05640.065	65 mm
03.05640.070	70 mm
03.05640.075	75 mm
03.05640.080	80 mm

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

Artikelnummer* Titan	Länge
03.03540.008	8 mm
03.03540.010	10 mm
03.03540.012	12 mm
03.03540.014	14 mm
03.03540.016	16 mm
03.03540.018	18 mm
03.03540.020	20 mm
03.03540.022	22mm
03.03540.024	24 mm
03.03540.026	26 mm
03.03540.028	28 mm
03.03540.030	30 mm
03.03540.032	32 mm
03.03540.034	34 mm
03.03540.036	36 mm
03.03540.038	38 mm
03.03540.040	40 mm
03.03540.042	42 mm
03.03540.044	44 mm
03.03540.046	46 mm
03.03540.048	48 mm
03.03540.050	50 mm
03.03540.052	52 mm
03.03540.054	54 mm
03.03540.056	56 mm
03.03540.058	58 mm
03.03540.060	60 mm
03.03540.065	65 mm

ML Kortikalisschraube Ø 2.7 mm, selbstschneidend



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

Instrumente

11.90012.150 Kirschnerdraht Ø 1.2mm, Trokarspitze, L 150mm



11.90016.150 Kirschnerdraht Ø 1.6mm, Trokarspitze, L 150mm



11.90020.150 Kirschnerdraht Ø 2.0mm, Trokarspitze, L 150mm



03.20010.120 Spiralbohrer Ø 2.0mm, AO-Anschluss, L 165/135 mm



03.20010.125 Spiralbohrer Ø 2.5 mm, AO-Anschluss, L 165/135 mm



03.20010.135 Spiralbohrer Ø 3.5 mm, AO-Anschluss, L 195/165 mm



02.20030.027 Kopfraumfräser 2.7/3.5/4.0, AO-Anschluss



03.20020.040 Gewindeschneider für Spongiaschrauben Ø 4.0mm, AO-Anschluss, L 110/80 mm



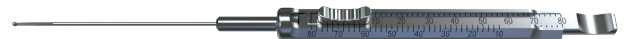
03.20060.015 Bohrhülse 2.0 für winkelstabile Platten



03.20060.020 Bohrhülse 2.5 für winkelstabile Platten



03.20100.080 Längenbestimmungsinstrument, für Schrauben bis 80mm



03.20040.026 Haltehülse für Schrauben Ø 2.7 - 4.0mm



02.20120.015 Schraubenpinzette, selbsthaltend



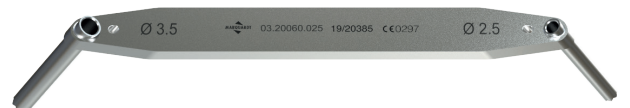
02.20060.027 Doppelbohrbüchse 2.7/2.0



03.20060.435 Bohrbüchse 2.5, Neutral- und Kompressionsstellung, für unterschrittene Platten



03.20060.025 Doppelbohrbüchse 3.5/2.5



03.20110.007 Biegeschablone für Kompressionsplatten
3.5, 7 Loch



03.20110.009 Biegeschablone für Kompressionsplatten
3.5, 9 Loch



14.40060.010 Clavicula Retraktor



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



02.20120.005 Scharfer Haken, L 150mm



03.20070.132 Repositionszange mit Spitzen,
Zahnsperre, L 130mm



03.20070.190 Knochenhaltezange, selbstzentrierend,
Gewindesperre, L 190mm



03.20050.035 T-Griff mit AO-Anschluss



03.20040.225 Drehmomentschlüssel, hex 2.5mm, L 270/128 mm
oder

03.20040.325 Drehmomentschlüssel, hex 2.5mm, L 220/85 mm



03.20040.025 Schraubendreher, hex 2.5mm, L 200/85 mm



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



03.20110.035 Schränkeisen für Platten 2.7 bis 3.5, rechts



03.20110.135 Schränkeisen für Platten 2.7 bis 3.5, links





MRT Sicherheitsinformation

Nicht klinische Tests haben gezeigt, dass Plattensysteme von Marquardt Medizintechnik gemäß der ASTM F2503 bedingt MRT-sicher sind (MR Conditional). Ein Patient mit einem solchen Implantat kann sicher in einem MRT-System gescannt werden, welches folgende Bedingungen erfüllt:

- Zylindrische Öffnung
- Horizontales Magnetfeld (B_0)
- Räumlicher Feldgradient kleiner oder gleich
 - **1.5 T:** 23.45 T/m (2345 G/cm)
 - **3.0 T:** 11.75 T/m (1175 G/cm)
- Exposition durch hochfrequenten Feldern (HF):
 - HF-Anregung: Zirkular polarisiert (ZP)
 - HF-Sendespile: Ganzkörpersendespile
 - HF-Empfangsspule: Ganzkörperempfangsspule
 - Maximal zulässige gemittelte spezifische Absorptionsrate (SAR) für den Gesamtorganismus: Normaler Betriebsmodus, 2 W/kg.
 - Scandauer und Wartezeit:
 - 1.5 T:** 2 W/kg durchschnittlicher Ganzkörper-SAR-Wert für **8min und 15s** kontinuierlicher HF (eine Sequenz oder eine Serie von aufeinanderfolgenden Aufnahmen ohne Unterbrechung), gefolgt von einer Wartezeit von **8min und 15s**, wenn dieser Grenzwert erreicht ist.
 - 3.0 T:** 2 W/kg durchschnittlicher Ganzkörper-SAR-Wert für **6min und 19s** kontinuierlicher HF (eine Sequenz oder eine Serie von aufeinanderfolgenden Aufnahmen ohne Unterbrechung), gefolgt von einer Wartezeit von **6min und 19s**, wenn dieser Grenzwert erreicht ist.
- Es wird erwartet, dass die Platten einen maximalen Temperaturanstieg von 8,5 °C bei 1,5 T und 6,9 °C bei 3 T nach den oben genannten Scanzeiten erzeugen.
- Implantate können Bildartefakte erzeugen. Um Artefakte zu kompensieren, kann eine Anpassung der Scanparameter erforderlich sein. Die von dem Gerät erzeugten Bildartefakte erstreckten sich in nicht klinischen Tests ungefähr 83 mm vom Rand des Implantatsystems bei einer Spin-Echo-Sequenz und 65 mm bei einer Gradienten-Echo-Sequenz jeweils bei 1,5 Tesla.
- Bei Patienten mit beeinträchtigter Thermoregulation sollte eine MRT-Untersuchung nur unter kontrollierten Bedingungen stattfinden bei welchen speziell geschultes medizinisches Personal sofort auf hitzebedingten physiologischen Stress reagieren kann.

Hinweis:

Eine MRT-Untersuchung birgt ein potenzielles Risiko für Patienten mit einem Metallimplantat. Das von einem MRT-Scanner erzeugte elektromagnetische Feld kann mit dem Metallimplantat wechselwirken, was zu einer Verschiebung des Implantats, einer Erwärmung des Gewebes in der Nähe des Implantats, oder anderen unerwünschten Auswirkungen führen kann.



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