

Durchbohrte Schrauben

$\phi 7.0 \text{ mm}$, $\phi 7.3 \text{ mm}$

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

► Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Produktspezifikation	2
	Indikation	2
Operationstechnik, perkutan	Führungsdraht einbringen	3
Ø 7.0 und Ø 7.3mm	Schraubenlängenbestimmung	4
	Bohren	4
	Schrauben	5
	Einbringen perkutaner paralleler K-Drähte	5
Operationstechnik, offen	Führungsdraht einbringen	6
Ø 7.0 und Ø 7.3mm	Schraubenlängenbestimmung	6
	Bohren	7
	Schrauben	7
Produktinformation	Implantate	9
	Instrumente	15
	MRT Sicherheitsinformation	17

Hinweis:

Die nachfolgend beschriebene Operationsanleitung gibt den vom klinischen Berater üblicherweise gewählten Operationsablauf wieder. Jeder Operateur muss jedoch selbst entscheiden, welche Vorgehensweise für den individuellen Fall die besten Erfolgsaussichten bietet.

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

► Einleitung

Produktspezifikation

- Das **Marquardt - Durchbohrte Schrauben System** bietet eine Vielzahl von kanüliert Schrauben von Ø 7.0 und Ø 7.3mm. Durchbohrte Schrauben sind zur Frakturfixation in großen Knochen vorgesehen. Sie können auch in Kombination mit anderen Marquardt-Plattensystemen verwendet werden.



Indikation

- Zur Verwendung im metaphysären oder epiphysären Bereich großer Knochen. (Durchbohrte Schrauben Ø 7.0 und Ø 7.3mm)
- Verhindern, dass der Kopf einer Schraube die Kortikalis spaltet und in den Knochen sinkt. (Unterlegscheiben)

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

► Operationstechnik, perkutan Ø 7.0 und Ø 7.3mm

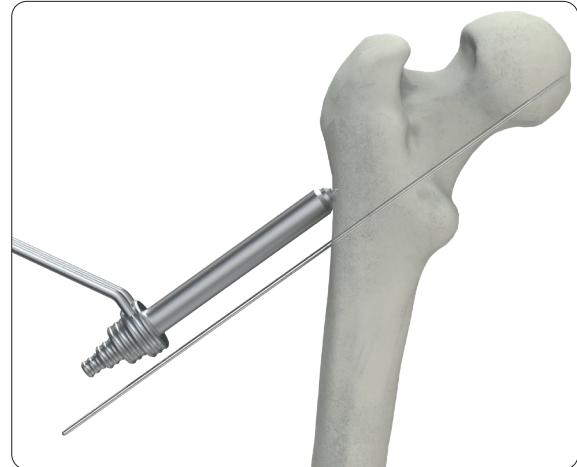
Die nachfolgend aufgeführte Operationsanleitung beschreibt den Einsatz der durchbohrten Schraube Ø 7.0 mm. Der Operationsablauf für die durchbohrten Schraube Ø 7.3 mm ist identisch, jedoch mit unterschiedlichen Instrumenten (in Klammer angegeben) durchgeführt.

Führungsdraht einbringen

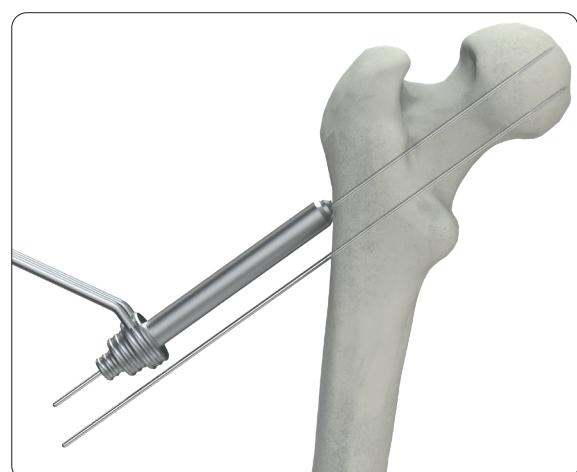
Instrumente

REF 11.90220.230
(REF 11.90228.300)
Kirschnerdraht Ø 2.0 mm, L 230 mm
Kirschnerdraht Ø 2.8 mm, L 300 mm)
REF 08.20120.070
(REF 08.20120.070)
Gewebebeschutzhülse 11.0/8.0
Gewebebeschutzhülse 11.0/8.0)
REF 08.20060.080
(REF 08.20060.173)
Bohrbüchse 8.0/4.5
Bohrbüchse 8.0/5.0)
REF 08.20060.045
(REF 08.20060.073)
Zentrierhülse 4.5 für K-Draht 2.0mm
Zentrierhülse 5.0 für K-Draht 2.8mm)
REF 08.20120.020
(REF 08.20120.073)
Trokar Ø 2.0mm
Trokar Ø 2.8mm)

- Nach Reposition wird ein K-Draht entlang der Vorderfläche des Schenkelhalses zur Festlegung der Anteversion eingebracht und die Lage mittels Bildverstärker kontrolliert.
- Durch eine Stichinzision wird das Hülsensystem (Gewebebeschutzhülse, Bohrbüchse, Zentrierhülse und Trokar) bis zur lateralen Kortikalis vorgeschoben und parallel zum Anteversionsdraht (Frontalebene) gehalten.



- Anschließend wird der Trokar entfernt und der Kirschnerdraht durch die Zentrierhülse in den Knochen vorgeschoben bis die erforderliche Tiefe erreicht ist.
- Die korrekte Position des Kirschnerdrahtes wird in beiden Ebenen kontrolliert.



Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3



Schraubenlängenbestimmung

Instrumente

REF 08.20100.070

Längenbestimmungsinstrument
für K-Draht Ø 2.0mm

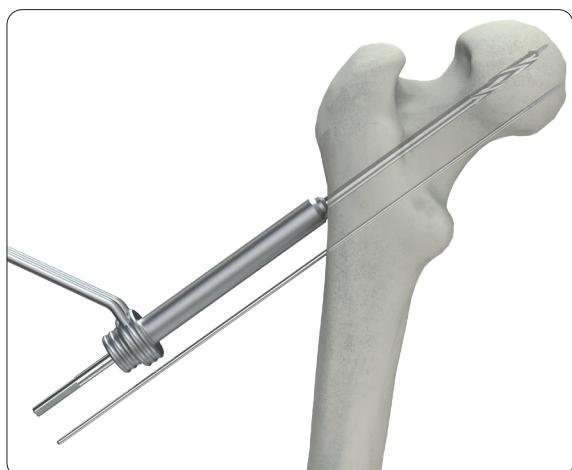
(REF 08.20100.073

Längenbestimmungsinstrument
für K-Draht Ø 2.8mm)

- Die Zentrierhülse sowie die Bohrbüchse aus der Gewebeschutzhülse herausziehen.
- Das Längenbestimmungsinstrument über den K-Draht durch die Gewebeschutzhülse bis zu Knochen vorschieben.
- Die benötigte Schraubenlänge kann direkt auf der Skala des Längenbestimmungsinstruments (Ende des Führungsrafftes) abgelesen werden.

Hinweis:

Ein Durchschrauben der Gegenkortikalis muss verhindert werden.



Bohren

Instrumente

REF 08.20010.145

Spiralbohrer Ø 4.5/2.1mm

(REF 08.20010.150

Spiralbohrer Ø 5.0/2.9mm)

- Die Bohrhülse in die Gewebeschutzhülse stecken.
- Mit dem kanülierten Spiralbohrer wird über den Kirschnerdraht durch die Bohrbüchse vorgebohrt.



Instrumente

REF 08.20020.070

Gewindeschneider Ø 7.0/2.2mm

(REF 08.20020.073

Gewindeschneider Ø 7.3/2.9mm)

- Ggf. kann der Gewindeschneider verwendet werden, um das Gewinde für die Schraube vorzubereiten.

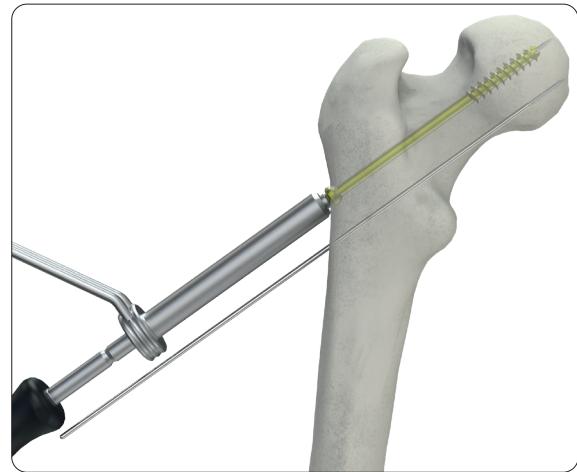
Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

Schrauben

Instrumente

REF 08.20040.070 Schraubendreher, hex 3.5, kanüliert
(REF 08.20040.173 Schraubendreher, hex 4.0, kanüliert)

- Anschließend wird die durchbohrte Schraube mit dem kanülierten Schraubendreher über den Führungsdräht durch die Gewebeschutzhülse eingebbracht.

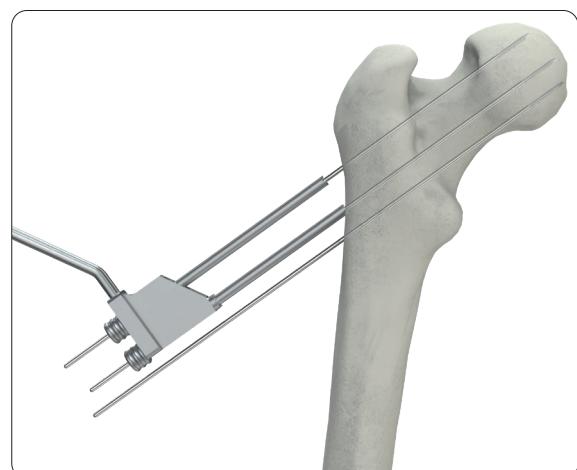


Einbringen perkutaner paralleler K-Drähte

Instrumente

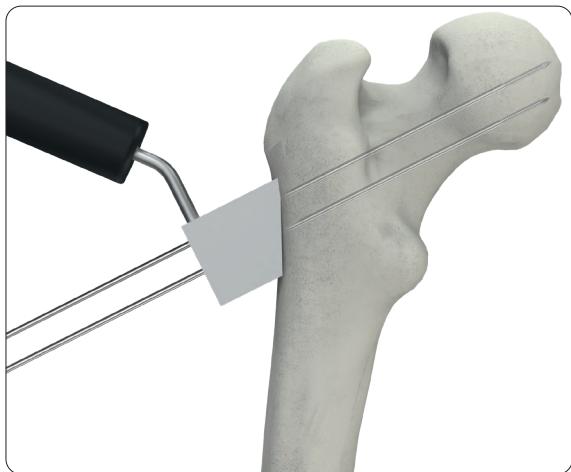
REF 08.20060.145 Mehrfachbohrbüchse 4.5
(REF 08.20060.273 Mehrfachbohrbüchse 5.0)
REF 08.20060.045 Zentrierhülse 4.5 für K-Draht 2.0mm
(REF 08.20060.073 Zentrierhülse 5.0 für K-Draht 2.8mm)

- Das Hülsensystem komplett entfernen.
- Die Zentrierhülse in die Mehrfachbohrbüchse stecken und den zuvor eingeführten Kirschnerdraht schieben.
- Anschließend die zweite Zentrierhülse in die gewünschte Position der Mehrfachbohrbüchse stecken und den zusätzlichen Kirschnerdraht setzen.



Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

► Operationstechnik, offen Ø 7.0 und Ø 7.3mm



Führungsdrähte einbringen

Instrumente

REF 08.20060.170 Parallelzielgerät für K-Draht Ø 2.0mm
(REF 08.20060.373 Parallelzielgerät für K-Draht Ø 2.8mm)

- Das Parallelzielgerät wird über eines der mittleren Löcher über den zuvor eingeführten Führungsdraht bis zum Knochen vorgeschoben.
- Nach dem Aufsetzen des Zielgeräts können weitere parallel geführte Führungsdrähte gesetzt werden.

Hinweis:

Eine dreieckige Platzierung wird empfohlen, da so die Möglichkeit besteht, Unterlegscheiben mit allen Schrauben zu verwenden.



Schraubenlängenbestimmung

Instrumente

REF 08.20100.070 Längenbestimmungsinstrument für K-Draht Ø 2.0mm
(REF 08.20100.073 Längenbestimmungsinstrument für K-Draht Ø 2.8mm)

- Das Längenbestimmungsinstrument über den K-Draht durch die Gewebeschutzhülse bis zu Knochen vorschieben.
- Die benötigte Schraubenlänge kann direkt auf der Skala des Längenbestimmungsinstruments (Ende des Führungsdrahtes) abgelesen werden.

Hinweis:

Ein Durchschrauben der Gegenkortikalis muss verhindert werden.

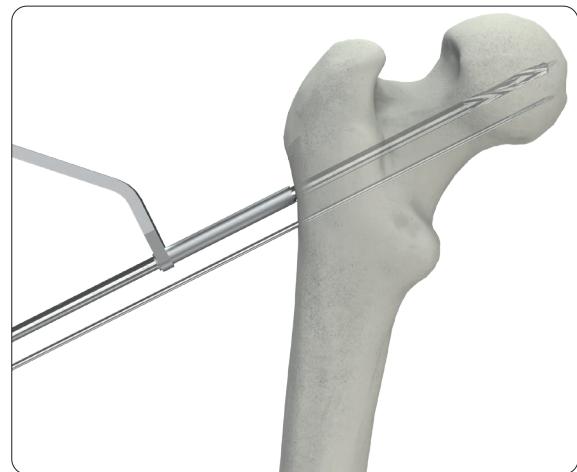
Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

Bohren

Instrumente

REF 08.20010.145 Spiralbohrer Ø 4.5/2.1mm
(REF 08.20010.150 Spiralbohrer Ø 5.0/2.9mm)
REF 04.20060.045 Doppelbohrbuchse 4.5/3.2

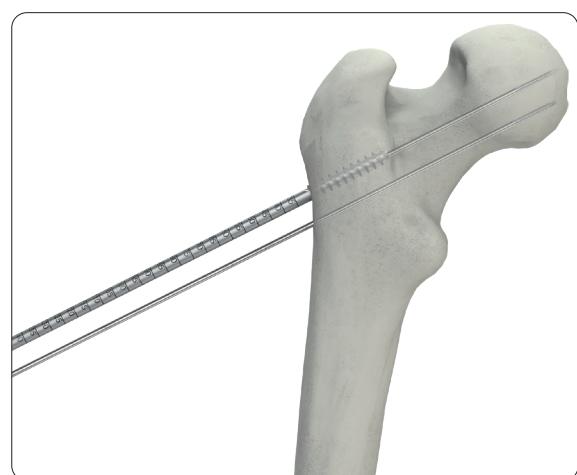
- Mit dem kanülierten Spiralbohrer wird über den Kirschnerdraht vorgebohrt.



Instrumente

REF 08.20020.070 Gewindeschneider Ø 7.0/2.2mm
(REF 08.20020.073 Gewindeschneider Ø 7.3/2.9mm)

- Ggf. kann der Gewindeschneider verwendet werden, um das Gewinde für die Schraube vorzubereiten.

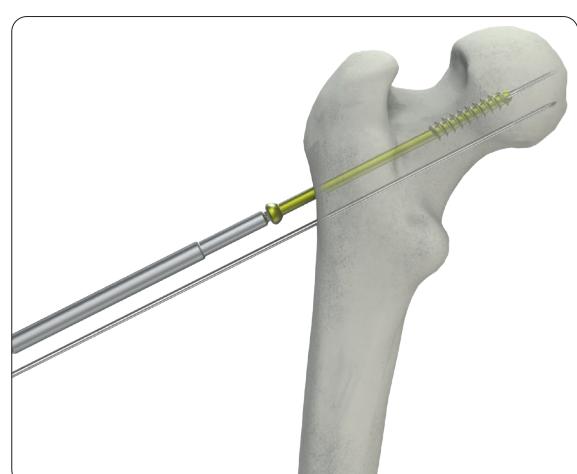


Schrauben

Instrumente

REF 08.20040.070 Schraubendreher, hex 3.5, kanüliert
(REF 08.20040.173 Schraubendreher, hex 4.0, kanüliert)

- Anschließend wird die durchbohrte Schraube mit dem kanülierten Schraubendreher über den Führungsdraht eingebracht.



Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

► Produktinformation

Implantate

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer * Titan	Schrauben Länge
08.02800.025	08.03800.025	25mm
08.02800.030	08.03800.030	30mm
08.02800.035	08.03800.035	35mm
08.02800.040	08.03800.040	40mm
08.02800.045	08.03800.045	45mm
08.02800.050	08.03800.050	50mm
08.02800.055	08.03800.055	55mm
08.02800.060	08.03800.060	60mm
08.02800.065	08.03800.065	65mm
08.02800.070	08.03800.070	70mm
08.02800.075	08.03800.075	75mm
08.02800.080	08.03800.080	80mm
08.02800.085	08.03800.085	85mm
08.02800.090	08.03800.090	90mm
08.02800.095	08.03800.095	95mm
08.02800.100	08.03800.100	100mm
08.02800.105	08.03800.105	105mm
08.02800.110	08.03800.110	110mm
08.02800.115	08.03800.115	115mm
08.02800.120	08.03800.120	120mm
08.02800.125	08.03800.125	125mm
08.02800.130	08.03800.130	130mm



Durchbohrte Schrauben Ø 7.0mm, Vollgewinde, selbstbohrend

- Gewindedurchmesser: 7.0mm
- Kopfdurchmesser: 8.0mm
- Innensechskant: SW 3.5mm
- Durchbohrung: 2.20mm

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

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3



Durchbohrte Schrauben Ø 7.0mm, Teilgewinde 16mm, selbstbohrend

- Gewindedurchmesser: 7.0mm
- Schaftdurchmesser: 4.5mm
- Kopfdurchmesser: 8.0mm
- Innensechskant: SW 3.5mm
- Durchbohrung: 2.20mm

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer * Titan	Schrauben Länge
08.02816.025	08.03816.025	25mm
08.02816.030	08.03816.030	30mm
08.02816.035	08.03816.035	35mm
08.02816.040	08.03816.040	40mm
08.02816.045	08.03816.045	45mm
08.02816.050	08.03816.050	50mm
08.02816.055	08.03816.055	55mm
08.02816.060	08.03816.060	60mm
08.02816.065	08.03816.065	65mm
08.02816.070	08.03816.070	70mm
08.02816.075	08.03816.075	75mm
08.02816.080	08.03816.080	80mm
08.02816.085	08.03816.085	85mm
08.02816.090	08.03816.090	90mm
08.02816.095	08.03816.095	95mm
08.02816.100	08.03816.100	100mm
08.02816.105	08.03816.105	105mm
08.02816.110	08.03816.110	110mm
08.02816.115	08.03816.115	115mm
08.02816.120	08.03816.120	120mm
08.02816.125	08.03816.125	125mm
08.02816.130	08.03816.130	130mm

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

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer * Titan	Schrauben Länge
08.02832.045	08.03832.045	45mm
08.02832.050	08.03832.050	50mm
08.02832.055	08.03832.055	55mm
08.02832.060	08.03832.060	60mm
08.02832.065	08.03832.065	65mm
08.02832.070	08.03832.070	70mm
08.02832.075	08.03832.075	75mm
08.02832.080	08.03832.080	80mm
08.02832.085	08.03832.085	85mm
08.02832.090	08.03832.090	90mm
08.02832.095	08.03832.095	95mm
08.02832.100	08.03832.100	100mm
08.02832.105	08.03832.105	105mm
08.02832.110	08.03832.110	110mm
08.02832.115	08.03832.115	115mm
08.02832.120	08.03832.120	120mm
08.02832.125	08.03832.125	125mm
08.02832.130	08.03832.130	130mm



Durchbohrte Schrauben Ø 7.0mm, Teilgewinde 32mm, selbstbohrend

- Gewindedurchmesser: 7.0mm
- Schaftdurchmesser: 4.5mm
- Kopfdurchmesser: 8.0mm
- Innensechskant: SW 3.5mm
- Durchbohrung: 2.20mm

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

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3



Durchbohrte Schrauben Ø 7.3mm, Vollgewinde, selbstbohrend

- Gewindedurchmesser: 7.3mm
- Kopfdurchmesser: 8.0mm
- Innensechskant: SW 4.0mm
- Durchbohrung: 2.90mm

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer * Titan	Schrauben Länge
08.02900.025	08.03900.025	25mm
08.02900.030	08.03900.030	30mm
08.02900.035	08.03900.035	35mm
08.02900.040	08.03900.040	40mm
08.02900.045	08.03900.045	45mm
08.02900.050	08.03900.050	50mm
08.02900.055	08.03900.055	55mm
08.02900.060	08.03900.060	60mm
08.02900.065	08.03900.065	65mm
08.02900.070	08.03900.070	70mm
08.02900.075	08.03900.075	75mm
08.02900.080	08.03900.080	80mm
08.02900.085	08.03900.085	85mm
08.02900.090	08.03900.090	90mm
08.02900.095	08.03900.095	95mm
08.02900.100	08.03900.100	100mm
08.02900.105	08.03900.105	105mm
08.02900.110	08.03900.110	110mm
08.02900.115	08.03900.115	115mm
08.02900.120	08.03900.120	120mm
08.02900.125	08.03900.125	125mm
08.02900.130	08.03900.130	130mm

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

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer * Titan	Schrauben Länge
08.02916.030	08.03916.030	30mm
08.02916.035	08.03916.035	35mm
08.02916.040	08.03916.040	40mm
08.02916.045	08.03916.045	45mm
08.02916.050	08.03916.050	50mm
08.02916.055	08.03916.055	55mm
08.02916.060	08.03916.060	60mm
08.02916.065	08.03916.065	65mm
08.02916.070	08.03916.070	70mm
08.02916.075	08.03916.075	75mm
08.02916.080	08.03916.080	80mm
08.02916.085	08.03916.085	85mm
08.02916.090	08.03916.090	90mm
08.02916.095	08.03916.095	95mm
08.02916.100	08.03916.100	100mm
08.02916.105	08.03916.105	105mm
08.02916.110	08.03916.110	110mm
08.02916.115	08.03916.115	115mm
08.02916.120	08.03916.120	120mm
08.02916.125	08.03916.125	125mm
08.02916.130	08.03916.130	130mm
08.02916.135	08.03916.135	135mm
08.02916.140	08.03916.140	140mm
08.02916.145	08.03916.145	145mm
08.02916.150	08.03916.150	150mm



Durchbohrte Schrauben Ø 7.3mm, Teilgewinde 16mm, selbstbohrend

- Gewindedurchmesser: 7.3mm
- Schaftdurchmesser: 4.8mm
- Kopfdurchmesser: 8.0mm
- Innensechskant: SW 4.0mm
- Durchbohrung: 2.90mm

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

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3



Durchbohrte Schrauben Ø 7.3mm, Teilgewinde 32mm, selbstbohrend

- Gewindedurchmesser: 7.3mm
- Schaftdurchmesser: 4.8mm
- Kopfdurchmesser: 8.0mm
- Innensechskant: SW 4.0mm
- Durchbohrung: 2.90mm

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer * Titan	Schrauben Länge
08.02932.045	08.03932.045	45mm
08.02932.050	08.03932.050	50mm
08.02932.055	08.03932.055	55mm
08.02932.060	08.03932.060	60mm
08.02932.065	08.03932.065	65mm
08.02932.070	08.03932.070	70mm
08.02932.075	08.03932.075	75mm
08.02932.080	08.03932.080	80mm
08.02932.085	08.03932.085	85mm
08.02932.090	08.03932.090	90mm
08.02932.095	08.03932.095	95mm
08.02932.100	08.03932.100	100mm
08.02932.105	08.03932.105	105mm
08.02932.110	08.03932.110	110mm
08.02932.115	08.03932.115	115mm
08.02932.120	08.03932.120	120mm
08.02932.125	08.03932.125	125mm
08.02932.130	08.03932.130	130mm
08.02932.135	08.03932.135	135mm
08.02932.140	08.03932.140	140mm
08.02932.145	08.03932.145	145mm
08.02932.150	08.03932.150	150mm



Unterlegscheibe Ø 13.0mm, für Schrauben Ø 4.5 bis 7.3mm

Artikelnummer Stahl	Artikelnummer Titan	Dicke
04.90000.130	04.91000.130	1.50mm

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

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

Instrumente

Durchbohrte Schrauben Ø 7.0

11.90220.230	K-Draht Ø 2.0mm, Gewindespitze, L 230mm
02.20010.020	Spiralbohrer Ø 2.0mm, AO-Anschluß, L 100/70mm
08.20010.145	Spiralbohrer Ø 4.5/2.1mm, kanüliert, skaliert, Dreibackenbohrfutter, L 230/200mm
08.20020.070	Gewindeschneider Ø 7.0/2.2mm, kanüliert, skaliert, T-Griff, L 212/30mm
08.20030.070	Kopfraumfräser, kanüliert, für durchbohrte Schrauben Ø 7.0mm, T-Griff, L 180mm
04.20060.045	Doppelbohrbuchse 4.5/3.2
08.20120.070	Gewebeschutzhülse 11.0/8.0
08.20060.080	Bohrhülse 8.0/4.5
08.20060.045	Zentrierhülse 4.5 für Kirschnerdrähte Ø 2.0mm
08.20120.020	Trokar Ø 2.0mm

08.20100.070	Längenbestimmungsinstrument für Kirschner Drähte Ø 2.0mm x 230mm
04.20040.035	Schraubendreher, hex 3.5mm, L 247/137mm
08.20040.070	Schraubendreher, hex 3.5mm, kanüliert, L 244/214mm
08.20040.170	Schraubendreherschaft, hex 3.5mm, kanüliert, Schnellkupplung, L 244/214mm
08.20040.270	Schraubendreherschaft, hex 3.5mm, Schnellkupplung, L 225/195mm
08.20060.145	Mehrfachbohrbüchse 4.5 für Durchbohrte Schraube Ø 7.0mm
08.20060.170	Parallelzielgerät für Kirschnerdrähte Ø 2.0mm
02.20120.015	Schraubenhaltepinzette, selbsthaltend
08.20120.170	Reinigungsdraht Ø 2.0mm, L 250mm

Durchbohrte Schrauben 7.0 und 7.3

Durchbohrte Schrauben Ø 7.3mm

11.90228.300 K-Draht Ø 2.8mm, Gewindespitze, L 300mm

03.20010.425 Spiralbohrer Ø 2.5mm, AO-Anschluß, L 160/130mm

08.20010.150 Spiralbohrer Ø 5.0/2.9mm, kanüliert, skaliert, Dreibackenbohrfutter, L 295/265mm

08.20020.073 Gewindeschneider Ø 7.3/2.9mm, kanüliert, skaliert, T-Griff, L 232/50mm

08.20030.073 Kopfraumfräser, kanüliert, für durchbohrte Schrauben Ø 7.3mm, T-Griff

08.20120.070 Gewebeschutzhülse 11.0/8.0

08.20060.173 Bohrhülse 8.0/5.0

08.20060.073 Zentrierhülse 5.0 für Kirschnerdrähte Ø 2.8mm

08.20120.073 Trokar Ø 2.8mm

08.20100.073 Längenbestimmungsinstrument für Kirschner Drähte Ø 2.8mm x 300mm

08.20040.073 Schraubendreher, hex 4.0mm, L 244/134mm

08.20040.173 Schraubendreher, hex 4.0mm, kanüliert, L 295/185mm

08.20040.373 Schraubendreherschaft, hex 4.0mm, kanüliert, Schnellkupplung, L 295/265mm

08.20040.273 Schraubendreherschaft, hex 4.0mm, Schnellkupplung, L 295/265mm

08.20060.273 Mehrfachbohrbüchse 5.0 für Durchbohrte Schraube Ø 7.3mm

08.20060.373 Parallelzielgerät für Kirschnerdrähte Ø 2.8mm

02.20120.015 Schraubenhaltepinzette, selbsthaltend

08.20120.173 Reinigungsdraht Ø 2.8mm, L 270mm



MRT Sicherheitsinformation

Nicht klinische Tests haben gezeigt, dass Schraubensysteme 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-Sendespule: Ganzkörpersendespule
 - 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 **10min und 55s** kontinuierlicher HF (eine Sequenz oder eine Serie von aufeinanderfolgenden Aufnahmen ohne Unterbrechung), gefolgt von einer Wartezeit von **10min und 55s**, wenn dieser Grenzwert erreicht ist.
 - 3.0 T:** 2 W/kg durchschnittlicher Ganzkörper-SAR-Wert für **7min und 54s** kontinuierlicher HF (eine Sequenz oder eine Serie von aufeinanderfolgenden Aufnahmen ohne Unterbrechung), gefolgt von einer Wartezeit von **7min und 54s**, wenn dieser Grenzwert erreicht ist.
- Es wird erwartet, dass die Schrauben einen maximalen Temperaturanstieg von 6,2 °C bei 1,5 T und 6,5 °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.
- Patienten mit uneingeschränkter Thermoregulation unter unkontrollierten Bedingungen oder Patienten mit eingeschränkter Thermoregulation (alle Personen mit beeinträchtigter systemischer oder reduzierter lokaler Thermoregulation) unter kontrollierten Bedingungen (ein Arzt oder eine speziell geschulte Person kann sofort auf hitzebedingten physiologischen Stress reagieren).

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

CE 0297