

HCPS

Dynamisches Hüft- und Kondylenplattensystem

► **Inhaltsverzeichnis**

| | | |
|---|---|----|
| Einleitung | Indikation | 2 |
| <hr/> | | |
| Operationstechnik | | |
| Dynamische Hüftschraubenplatte | Lagerung, Reposition und Zugang | 3 |
| | Setzen des Führungsdrahtes | 3 |
| | Einbringen der Dynamischen Hüftschraube | 4 |
| | Einbringen der DHSP | 6 |
| | Fixation der DHSP | 6 |
| | Frakturkompression | 7 |
| | Entfernen der Dynamischen Hüftschraube | 8 |
| Trochanterabstützplatte | Positionierung und Fixation | 9 |
| | Setzen der Antirationsschraube | 9 |
| | Fixierung des Plattenkopfes | 9 |
| Dynamische Kondylenschraubenplatte | Reposition | 10 |
| | Setzen des Führungsdrahtes | 10 |
| | Einbringen der Dynamischen Hüftschraube | 11 |
| | Einbringen der DCSP | 12 |
| | Kompression der Fraktur | 13 |
| | Fixation der DCSP | 14 |
| Dynamische Kondylenschraubenplatte, Proximal | Setzen des Führungsdrahtes | 15 |
| | Positionierung und Fixation der DCSP | 15 |
| <hr/> | | |
| Produktinformation | Implantate | 16 |
| | Instrumente | 20 |
| | MRT Sicherheitsinformation | 22 |

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.

► Einleitung

Indikation

Dynamische Hüftschraubenplatte

- Pertrochantäre Frakturen des Typs 31-A1 und 31-A2
- Intertrochantäre Frakturen des Typs 31-A3
- Laterale Schenkelhalsfrakturen 31-B (DHS Schraube zusammen mit einer Antirotationsschraube)

Dynamische Kondylenschraubenplatte

Distaler Femur

- Frakturen des Typs 33-A
- Frakturen des Typs 33-C

Proximaler Femur

- Subtrochantäre Frakturen des Typs 31-A

Trochanterabstützplatte

- Instabile pertrochantäre Frakturen des Typs 31-A2 und 31-A3, insbesondere multifragmentäre Frakturen mit einem abgetrennten oder längs gespaltenen Trochanter major

► **Operationstechnik**

Dynamische Hüftschraubenplatte

1. Lagerung, Reposition und Zugang

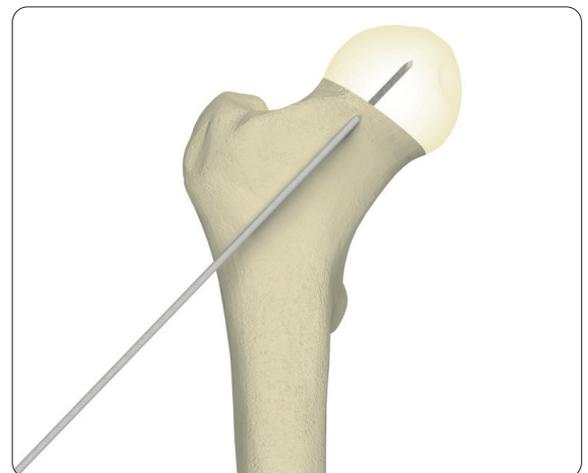
- Der Patient sollte auf dem Rücken gelagert werden.
- Röntgenaufnahmen sollten in ML und AP- Richtung möglich sein.
- Sofern möglich, die Fraktur unter Bildverstärkung durch Traktion, Abduktion und Innenrotation reponieren.
- Eine etwa 15 cm lange, gerade, laterale Hautinzision durchführen, beginnend zwei Fingerbreiten proximal zur Spitze des Trochanter major.
- Den Tractus iliotibialis der Länge nach spalten.
- Den M.vastus lateralis dorsal zur intramuskulären Membran lösen, ventral zurückziehen und nötigenfalls in der Region des Tuberculum innominatum eine kleine Aussparung im Muskel anlegen.
- Den proximalen Femurschaft freilegen, ohne das Periost zurückzuziehen.

2. Setzen des Führungsdrahtes

Instrumente

REF: 07.20025.000 Führungsdraht Ø 2.5

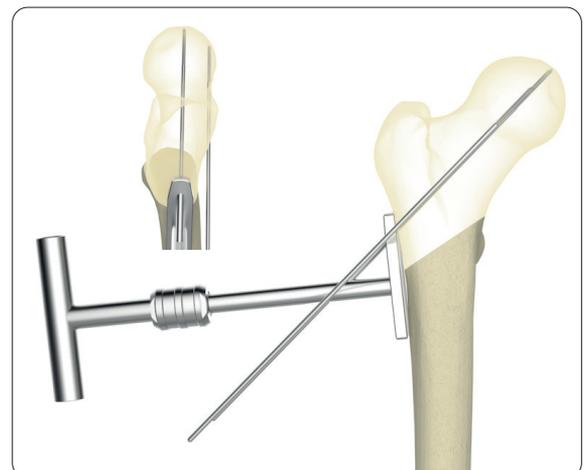
- Die Anteversion des Schenkelhalses durch Einbringen eines Kirschnerdrahts anterior zum Schenkelhals bestimmen.



Instrumente

- REF: 07.20025.000 Führungsdraht Ø 2.5
- REF: 07.20130.000 Zielgerät für DHS Platte 130°
- REF: 07.20135.000 Zielgerät für DHS Platte 135°
- REF: 07.20140.000 Zielgerät für DHS Platte 140°
- REF: 07.20145.000 Zielgerät für DHS Platte 145°
- REF: 07.20150.000 Zielgerät für DHS Platte 150°
- REF: 07.20160.000 T- Griff mit Schnellkupplung

- Den DHS Führungsdraht mit dem passenden Zielgerät im gewünschten Winkel einbringen.
- Der Führungsdraht sollte Mittig im Femurkopf liegen, und bis in den subchondralen Knochen reichen.



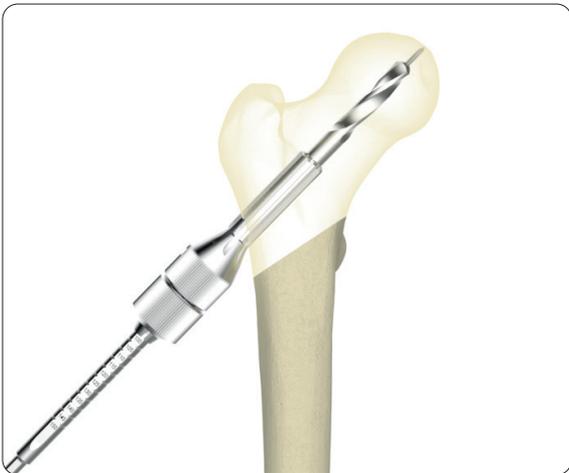


3. Einbringen der Dynamischen Hüftschraube

Instrumente

REF: 07.20170.000 *Längenbestimmungsinstrument für Führungsdraht*

- Das Längenbestimmungsinstrument über den Führungsdraht bis zum Knochen vorschieben, die Länge kann direkt abgelesen werden.
- Die Bohrtiefe, als auch die Länge der Dynamischen Hüftschraube werden in der Regel 10 mm kürzer als das Messergebnis gewählt (im Beispiel 105mm - 10 mm = 95 mm).



Instrumente

REF: 07.20180.000 *Spiralbohrer Ø 8 mm, L 245 mm*

REF: 07.20220.000 *Fräser für DHS Platten*

REF: 07.20230.000 *Fräser für DHS Platten mit kurzem Zylinder*

REF: 07.20250.000 *Rändelmutter für Fräser*

- Den Fräser zum gewählten Implantat über den Spiralbohrer schieben, bis er mit einem Klicken einrastet.
- Den Stufenbohrer auf die gewählte Implantatlänge (im Beispiel 95 mm) einstellen, und mit der Rändelmutter sichern.
- Den Bohrer nun bis zum Anschlag über den Führungsdraht in den Knochen bohren.

Achtung:

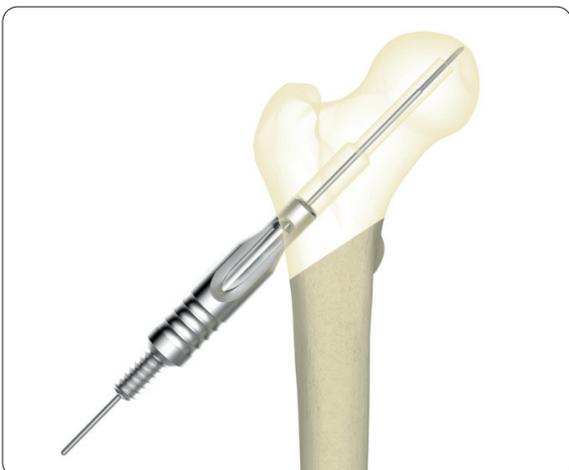
- Unter Durchleuchtung eine eventuelle Migration des Führungsdrahts und die Bohrtiefe überprüfen.
- Bei dichtem Knochen empfiehlt es sich den Fräser kontinuierlich zu kühlen.

Erneute Insertion des Führungsdrahtes

Instrumente

REF: 07.20270.000 *Zentrierhülse, kurz*

- Falls der Führungsdraht gelöst oder mit dem Fräser herausgezogen wurde muss er zwingend wieder eingebracht werden.
- Die Zentrierhülse mit umgekehrt eingeführter Dynamischer Hüftschraube dient als Positionierungshilfe.

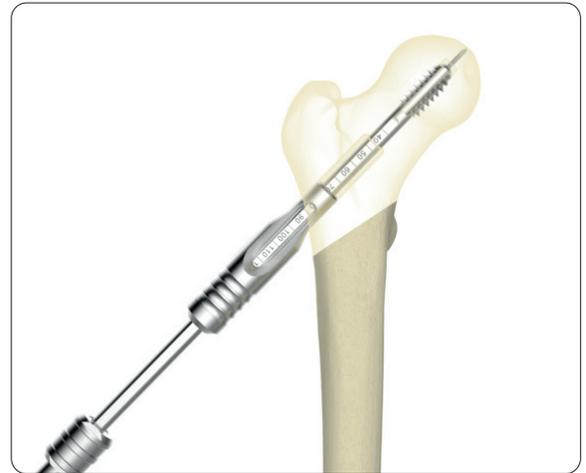


Gewinde für Dynamische Hüftschraube schneiden

Instrumente

- REF: 07.20160.000 T- Griff mit Schnellkupplung
 REF: 07.20260.000 Gewindeschneider für DHS, skaliert
 REF: 07.20270.000 Zentrierhülse, kurz

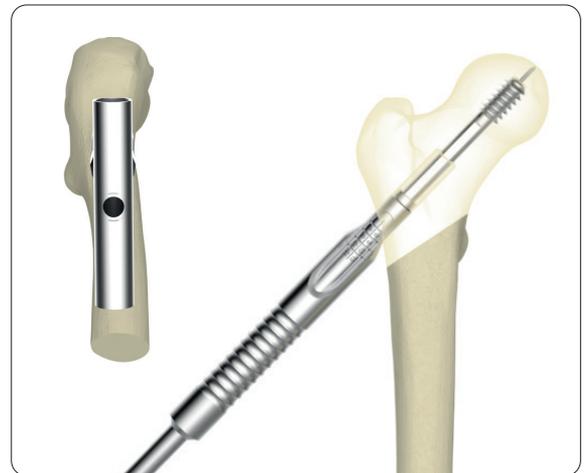
- Die Zentrierhülse als Führung in die Bohrung einsetzen, anschließend den Gewindeschneider mit T-Griff durch die Zentrierhülse einbringen und das Gewinde bis zur gemessenen Tiefe schneiden.
- Kein Gewindeschneiden bei osteoporotischem Knochen, nur bei dichtem, harten Knochen.



Instrumente

- REF: 07.20280.000 Schlüssel für DHS
 REF: 07.20290.000 Zentrierhülse, lang
 REF: 07.20300.000 Verbindungsschraube zum Einsetzen für DHS
 REF: 07.20310.000 Führungsschaft zum Einsetzen der DHS

- Entfernen der kurzen Zentrierhülse
- Die Verbindungsschraube in den Führungsschaft einbringen und mit der Dynamischen Hüftschraube verbinden, hierbei müssen die Nocken des Führungsschafts korrekt in der Dynamischen Hüftschraube sitzen und die Verbindungsschraube satt angezogen werden.
- Den Schlüssel in die Zentrierhülse, lang einbringen, anschließend den Führungsschaft mit Dynamischer Hüftschraube in den Schlüssel stecken.
- Das montierte Instrument wird auf den Führungsdraht aufgeschoben, die Zentrierhülse in die Bohrung führen und anschließend die Dynamische Hüftschraube einschrauben.
- Die Schraube wird eingedreht, bis die Nullmarke am Schaft des Schlüssels die laterale Kortikalis erreicht.
- Am Ende muss der Griff des Schlüssels parallel zum Femurschaft verlaufen



Achtung:

- Bei osteoporotischem Knochen sollte die Dynamische Hüftschraube 5 mm tiefer eingebracht werden.

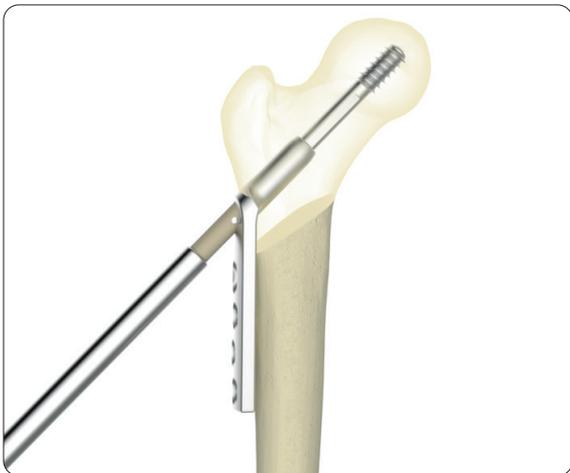


4. Einbringen der DHSP

- Den Schlüssel und die Zentrierhülse, lang entfernen
- Anschließend wird die gewählte Platte, über den Führungsschaft auf die Dynamische Hüftschraube vorgeschoben.

Achtung:

- Bei Dynamischen Hüftschrauben der Länge 75 mm oder kürzer sollte eine DHSP mit kurzem Zylinder verwendet werden.



Instrumente

REF: 07.20320.000 Einschlagbolzen

REF: 07.20330.000 Einsatz für Einschlagbolzen

- Verbindungsschraube, Führungsschaft und Führungsdraht entfernen.
- Die Platte wird mit Hilfe des Einschlagbolzen und leichten Hammerschlägen eingeschlagen, bis sie am Femurschaft anliegt.



5. Fixation der DHSP

Instrumente

REF: 04.20010.032 Spiralbohrer Ø 3,2mm

REF: 04.20060.045 Doppelbohrhülse 4.5/3.2

REF: 04.20020.045 Gewindeschneider Ø 4.5mm

- Die Doppelbohrhülse in neutraler Position auf den Knochen setzen.
- Anschließend wird mit dem Spiralbohrer Ø 3.2 mm gebohrt.

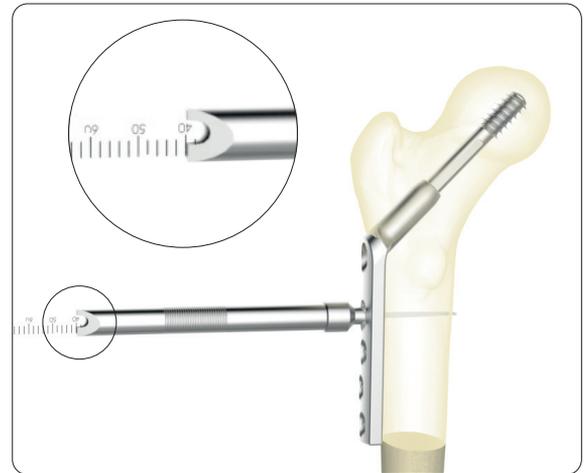
Achtung:

- Bei nicht selbstschneidenden Schrauben muss das Gewinde mit dem Gewindeschneider gebohrt werden.

Instrumente

REF: 04.20100.110 *Längenbestimmungsinstrument für Schrauben bis 110 mm*

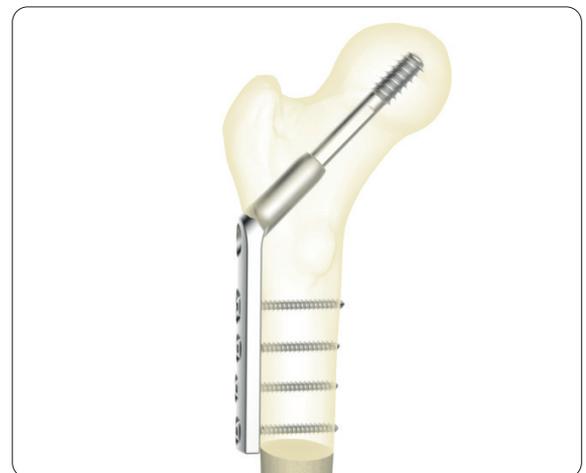
- Die Länge der Schraube wird mit Hilfe des Längenbestimmungsinstruments ermittelt.



Instrumente

REF: 04.20040.035 *Sechskantschraubendreher, hex 3.5 mm*

- Die passende Schraube mit dem Sechskantschraubendreher eindrehen.



6. Frakturkompression

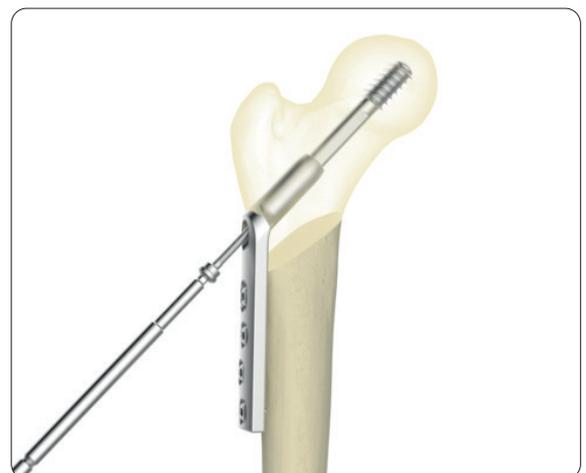
Instrumente

REF: 04.20040.035 *Sechskantschraubendreher, hex 3.5 mm*

- Eine Frakturkompression kann mit der Kompressionsschraube oder durch mehrere leichte Schläge mit dem Einschläger gegen die Hüftplatte erzielt werden.
- Die Kompressionsschraube wird mit dem Sechskantschraubendreher SW 3.5 in die Dynamische Hüftschraube eingebracht.

Achtung:

- Um ein Ausreisen zu verhindern, sollte im osteoporotischem Knochen die Kompressionsschraube vorsichtig eingedreht werden.





7. Entfernen der Dynamischen Hüftschraube

Instrumente

REF: 07.20280.000

Schlüssel für DHS

REF: 07.20340.000

Verbindungsschraube für Schlüssel

- Entfernen der Kortikalisschrauben, Kompressionsschraube und der Hüftplatte.
- Anschließend wird der Schlüssel auf die Dynamische Hüftschraube geschoben und mit der Verbindungsschraube satt zusammengefügt.

► **Operationstechnik**

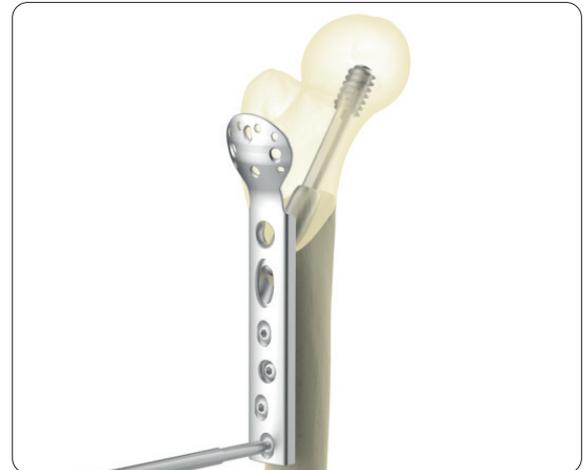
Trochanterabstützplatte

1. Positionierung und Fixation

Instrumente

- REF: 04.20010.032 *Spiralbohrer Ø 3.2mm*
- REF: 04.20060.045 *Doppelbohrhülse 4.5/3.2*
- REF: 04.20020.045 *Gewindeschneider Ø 4.5mm*
- REF: 04.20100.110 *Längenbestimmungsinstrument
für Schrauben bis 110 mm*
- REF: 04.20040.035 *Sechskantschraubendreher, hex 3.5 mm*

- Bei Verwendung der TSP in Kombination mit der DHSP (vier Loch oder länger), darf die DHSP lediglich im zweiten und wieder ab dem fünften Schaftloch fixiert sein.
- Das TSP / DHSP Konstrukt wird mit Ø 4.5 mm Kortikalisschrauben fixiert.
- Der Kopf der TSP kann mit einer Zange an den Knochen angepasst werden.

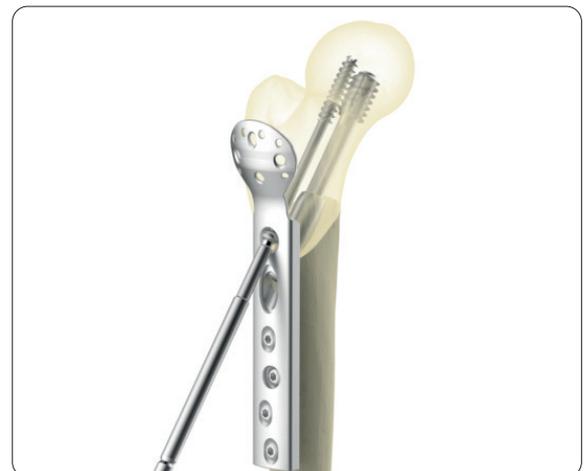


2. Setzen der Antirotationsschraube

- Die Antirotationsschraube muss kranial und parallel zur DHSP-Schraube eingebracht werden
- Als Antirotationsschraube können folgende Schrauben verwendet werden:
 - Ø 6.5 mm Spongiaschraube, 32 mm Teilgewinde
 - Ø 7.0 mm Durchbohrte Schraube
 - Ø 7.3 mm Durchbohrte Schraube

Achtung:

- Für das Einbringen einer Antirotationsschraube wird zusätzliches Instrumentarium benötigt.

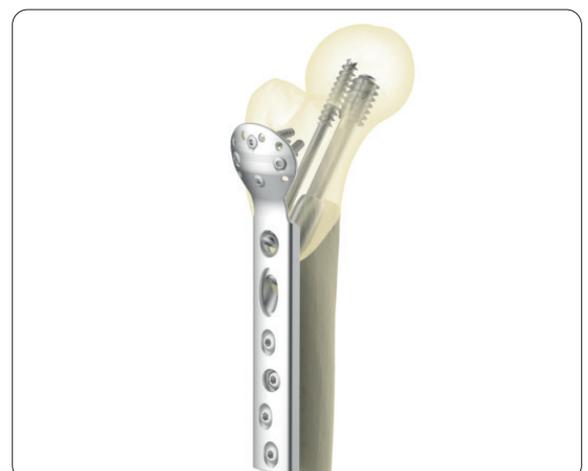


3. Fixieren des Plattenkopfes

- Der Kopf der TSP kann mit folgenden Mitteln am Knochen fixiert werden:
 - Ø 4,0 mm Spongiaschrauben
 - Cerclage Drähten
 - Orthopädischem Kabel
 - Knochennaht

Achtung:

- Für das Einbringen der Ø 4.0 mm Spongiaschrauben wird zusätzliches Instrumentarium benötigt.



► Operationstechnik

Dynamische Kondylenschraubenplatte

1. Reposition

Instrumente

REF: 07.20025.000 Führungsdraht Ø 2.5 mm

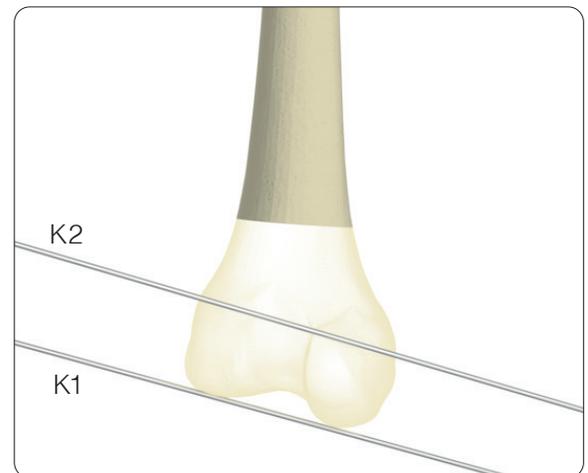
- Die Fraktur kann temporär mit Ø 2.5 mm K-Drähten fixiert werden.
- Es ist darauf zu achten, dass die K-Drähte die spätere Plattenposition nicht blockieren.
- Bei intercondylären Frakturen sollten die K-Drähte durch Ø 7.3 mm durchbohrte Schrauben oder Ø 6.5 mm Spongiosaschrauben ersetzt werden.

2. Setzen des Führungsdrahtes

Instrumente

REF: 07.20025.000 Führungsdraht Ø 2.5 mm

- Um die Richtung des zentralen Führungsdrahts zu ermitteln, das Knie 90° anwinkeln und die Achse des Kniegelenks markieren, indem man einen K-Draht distal (K1) und einen zweiten anterior (K2) über die beiden Kondylen legt.



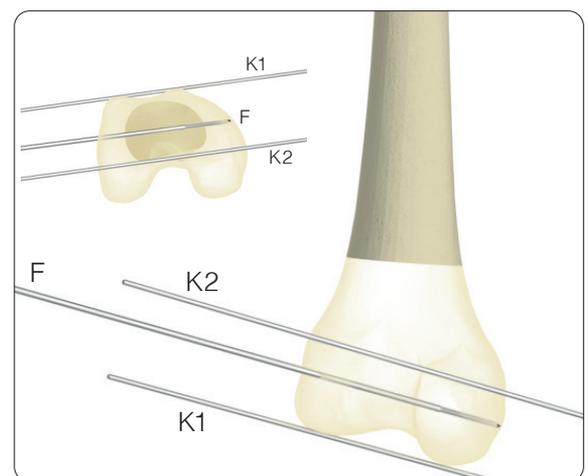
Instrumente

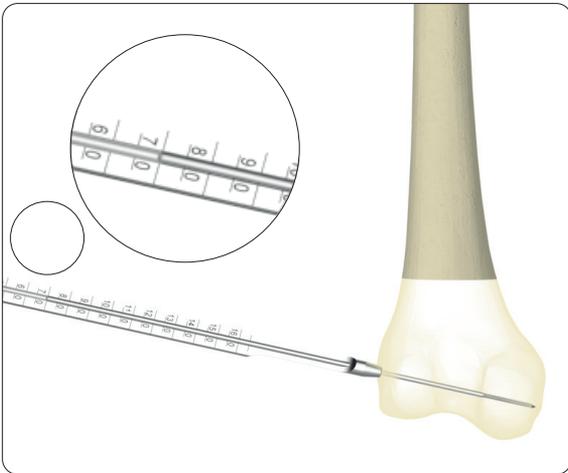
REF: 07.20025.000 Führungsdraht Ø 2,5 mm

REF: 07.20095.000 Zielgerät für DCS- Platte 95°

REF: 07.20160.000 T- Griff mit Schnellkupplung

- Das Zielgerät mit T-Griff verwenden um den zentralen Führungsdraht einzubringen.
- Der Führungsdraht (F) muss, in AP- Richtung parallel zum distalen K-Draht (K1) und in axialer Richtung parallel zum anterioren K-Draht (K2) liegen.
- Unter Röntgenkontrolle die Position des zentralen K-Drahts überprüfen, und wenn nötig neu justieren.
- Die beiden K-Drähte K1 und K2 entfernen.



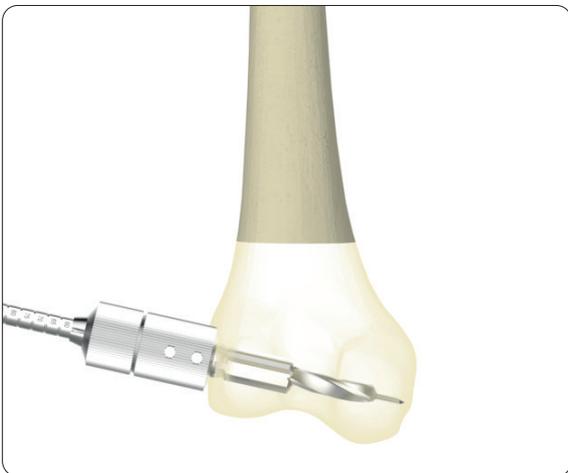


3. Einbringen der Dynamischen Hüftschraube

Instrumente

REF: 07.20170.000 *Längenbestimmungsinstrument für Führungsdrähte*

- Das Längenbestimmungsinstrument über den Führungsdraht bis zum Knochen vorschieben, die Länge kann direkt abgelesen werden.
- Die Bohrtiefe als auch die Länge der Dynamischen Hüftschraube werden in der Regel 10 mm kürzer als das Messergebnis gewählt (im Beispiel 70 mm - 10 mm = 60 mm).



Instrumente

REF: 07.20180.000 *Spiralbohrer Ø 8 x 245 mm*

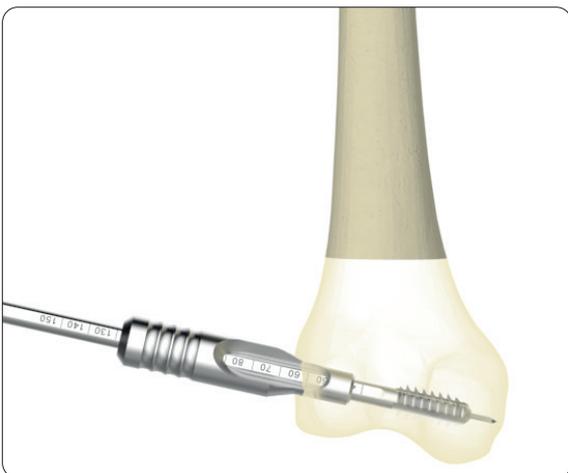
REF: 07.20240.000 *Fräser für DCSP*

REF: 07.20250.000 *Rändelmutter für Fräser*

- Den Fräser über den Spiralbohrer schieben, bis er mit einem Klicken einrastet.
- Den Stufenbohrer auf die gewählte Implantatlänge (im Beispiel 60 mm) einstellen, und mit der Rändelmutter sichern.
- Den Bohrer nun bis zum Anschlag über den Führungsdraht in den Knochen bohren.

Achtung:

- Unter Durchleuchtung eine eventuelle Migration des Führungsdrahts und die Bohrtiefe überprüfen.
- Bei dichtem Knochen empfiehlt es sich den Fräser kontinuierlich zu kühlen.



Gewinde für Dynamische Hüftschraube schneiden

Instrumente

REF: 07.20160.000 *T-Griff mit Schnellkupplung*

REF: 07.20260.000 *Gewindeschneider für DHS*

REF: 07.20270.000 *Zentrierhülse, kurz*

- Die Zentrierhülse als Führung in die Bohrung einsetzen, anschließend den Gewindeschneider mit T-Griff durch die Zentrierhülse einbringen und das Gewinde bis zur gemessenen Tiefe schneiden.
- Kein Gewindeschneiden bei osteoporotischem Knochen, nur bei dichtem, harten Knochen

Instrumente

| | |
|-------------------|---|
| REF: 07.20280.000 | Schlüssel für DHS |
| REF: 07.20290.000 | Zentrierhülse, lang |
| REF: 07.20300.000 | Verbindungsschraube zum Einsetzen der DHS |
| REF: 07.20310.000 | Führungsschaft |

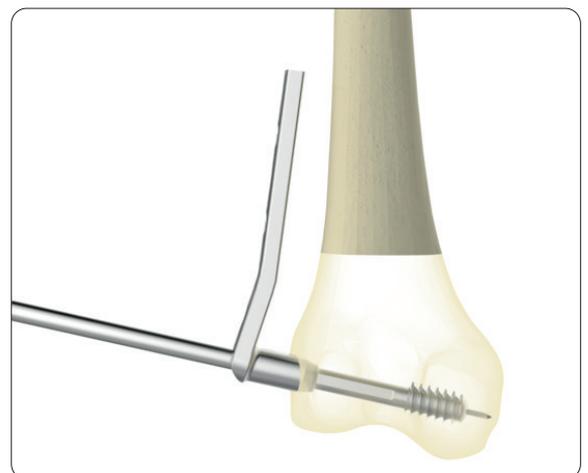
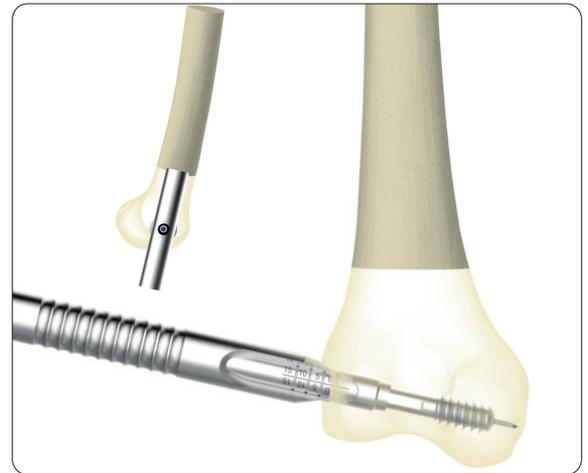
- Entfernen der kurzen Zentrierhülse.
- Die Verbindungsschraube in den Führungsschaft einbringen und mit der Dynamischen Hüftschraube verbinden, hierbei müssen die Nocken des Führungsschafts korrekt in der Dynamischen Hüftschraube sitzen und die Verbindungsschraube satt angezogen werden.
- Den Schlüssel in die Zentrierhülse, lang einbringen, anschließend den Führungsschaft mit Dynamischer Hüftschraube in den Schlüssel stecken.
- Das montierte Instrument wird auf den Führungsdraht aufgeschoben, die Zentrierhülse in die Bohrung führen und anschließend die Dynamische Hüftschraube einschrauben.
- Die Schraube wird eingedreht, bis die Nullmarke am Schaft des Schlüssels die laterale Kortikalis erreicht.
- Am Ende muss der Griff des Schlüssels parallel zum Femurschaft verlaufen.

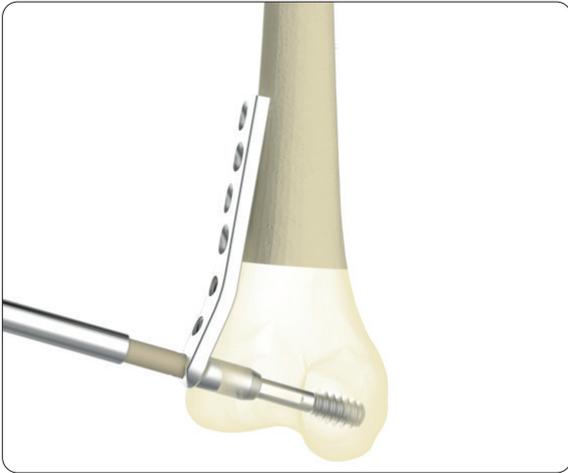
Achtung:

- Bei osteoporotischem Knochen sollte die Dynamische Hüftschraube 5 mm tiefer eingebracht werden.

4. Einbringen der DCSP

- Den Schlüssel und die Zentrierhülse, lang entfernen
- Anschließend wird die gewählte Platte, über den Führungsschaft auf die Dynamische Hüftschraube vorgeschoben.





Instrumente

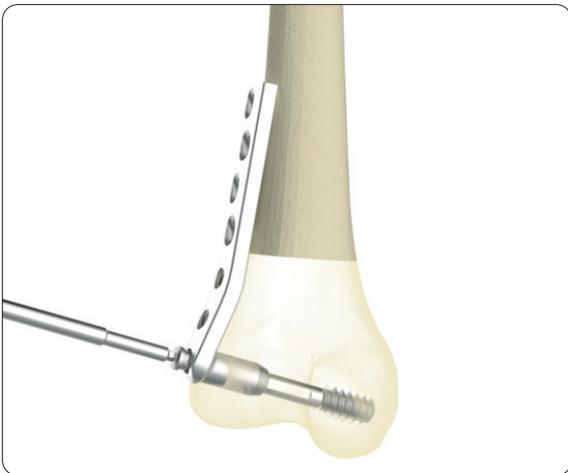
REF: 07.20320.000

Einschlagbolzen

REF: 07.20330.000

Einsatz für Einschlagbolzen

- Verbindungsschraube, Führungsschaft und Führungsdraht entfernen.
- Die Platte wird mit Hilfe des Einschlagbolzens und leichten Hammerschlägen eingeschlagen, bis sie am Femurschaft anliegt.



5. Kompression der Fraktur

Instrumente

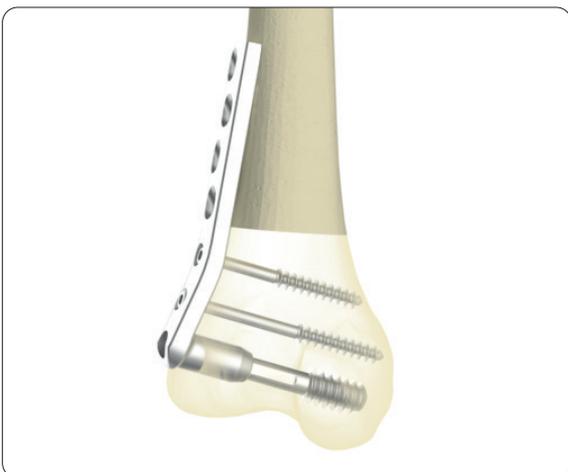
REF: 04.20040.035

Sechskantschraubendreher, hex 3.5 mm

- Falls die distalen Frakturstücke noch nicht mit 6.5 mm Spongiosaschrauben Repositioniert wurden, kann eine Frakturkompression durch den Einsatz der Kompressionsschraube erzielt werden.
- Die Kompressionsschraube wird mit dem Sechskantschraubendreher SW 3.5 in die Dynamische Hüftschraube eingebracht.

Achtung:

- Um ein Ausreisen zu verhindern, sollte im osteoporotischem Knochen die Kompressionsschraube vorsichtig eingedreht werden.



Instrumente

REF: 04.20040.035

Sechskantschraubendreher, hex 3.5 mm

- Durch das Einbringen von zwei Ø 6.5 mm Spongiosaschrauben in die Runden Löcher im Plattenkopf kann weitere interfragmentäre Kompression erreicht werden

6. Fixation der DCSP

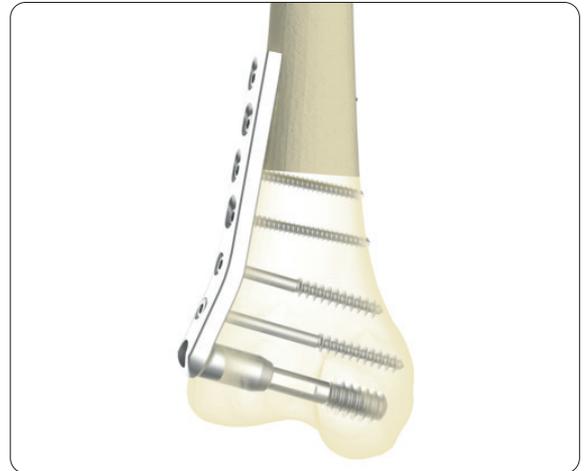
Instrumente

| | |
|-------------------|---|
| REF: 04.20010.032 | Spiralbohrer Ø 3.2mm |
| REF: 04.20060.045 | Doppelbohrhülse 4.5/3.2 |
| REF: 04.20020.045 | Gewindeschneider Ø 4.5mm |
| REF: 04.20100.110 | Längenbestimmungsinstrument für Schrauben bis 110 mm |
| REF: 04.20040.035 | Sechskantschraubendreher, hex 3.5 mm |

- Die Doppelbohrhülse in neutraler Position auf den Knochen setzen.
- Anschließend wird mit dem Spiralbohrer Ø 3.2 mm gebohrt.
- Die Länge der Schraube mit Hilfe des Längenbestimmungsinstruments ermittelt.
- Die passende Schraube mit dem Sechskantschraubendreher eindrehen.

Achtung:

- Bei nicht selbstschneidenden Schrauben muss das Gewinde mit dem Gewindeschneider gebohrt werden.



► **Operationstechnik**

Dynamische Kondylenschraubenplatte, Proximal

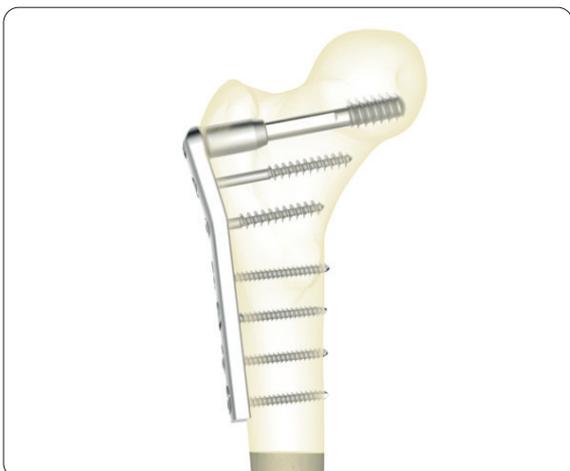


1. Setzen des Führungsdrahtes

Instrumente

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| REF: 07.20025.000 | Führungsdraht Ø 2.5 mm |
| REF: 07.20095.000 | Zielgerät für DCS- Platte 95° |
| REF: 07.20160.000 | T-Griff mit Schnellkupplung |

- Die Eintrittsstelle des Führungsdrahtes an der Vereinigung, ein Drittel ventral und zwei Drittel kaudal zum Trochanter major wählen.
- Den DCSP-Führungsdraht mit dem Zielgerät für DCSP 95° im korrekten Winkel einbringen.
- Die Position des DCSP Führungsdrahtes in AP- und ML-Richtung prüfen.



2. Positionierung und Fixation

- Das Einbringen der DCS Dynamischen Hüftschraube erfolgt analog zum Vorgehen am distalen Femur
- Ist die Schraube eingebracht und die Platte eingeschlagen, die Platte mit einer gegen die innere Kortikalis des Halses in einem Gleitloch liegenden Schraube an der Epiphyse fixieren
- Danach die Fraktur reponieren und mit Ø 4.5 mm Kortikalis-schrauben am Schaft fixieren.

► Produktinformation

Implantate



Dynamische Hüftschraubenplatte

- Zylinderwinkel: 130° - 150°
- Zylinderlänge: 38 mm
- Material: 1.4441

| Artikelnummer | Flexion | Loch |
|-----------------|---------|------|
| 07.10130.002(S) | 130° | 2 |
| 07.10130.003(S) | 130° | 3 |
| 07.10130.004(S) | 130° | 4 |
| 07.10130.005(S) | 130° | 5 |
| 07.10130.006(S) | 130° | 6 |
| 07.10130.008 | 130° | 8 |
| 07.10135.002(S) | 135° | 2 |
| 07.10135.003(S) | 135° | 3 |
| 07.10135.004(S) | 135° | 4 |
| 07.10135.005(S) | 135° | 5 |
| 07.10135.006(S) | 135° | 6 |
| 07.10135.008 | 135° | 8 |
| 07.10135.010 | 135° | 10 |
| 07.10135.012 | 135° | 12 |
| 07.10135.014 | 135° | 14 |
| 07.10135.016 | 135° | 16 |
| 07.10135.018 | 135° | 18 |
| 07.10140.002(S) | 140° | 2 |
| 07.10140.003(S) | 140° | 3 |
| 07.10140.004(S) | 140° | 4 |
| 07.10140.005(S) | 140° | 5 |
| 07.10140.006(S) | 140° | 6 |
| 07.10140.008 | 140° | 8 |
| 07.10140.010 | 140° | 10 |
| 07.10140.012 | 140° | 12 |
| 07.10145.002(S) | 145° | 2 |
| 07.10145.003(S) | 145° | 3 |
| 07.10145.004(S) | 145° | 4 |
| 07.10145.005(S) | 145° | 5 |
| 07.10145.006(S) | 145° | 6 |
| 07.10145.008 | 145° | 8 |
| 07.10145.010 | 145° | 10 |
| 07.10145.012 | 145° | 12 |
| 07.10150.002(S) | 150° | 2 |
| 07.10150.003(S) | 150° | 3 |
| 07.10150.004(S) | 150° | 4 |
| 07.10150.005(S) | 150° | 5 |
| 07.10150.006(S) | 150° | 6 |
| 07.10150.008 | 150° | 8 |
| 07.10150.010 | 150° | 10 |
| 07.10150.012 | 150° | 12 |

| Artikelnummer | Flexion | Loch |
|-----------------|---------|------|
| 07.10230.004(S) | 130° | 4 |
| 07.10230.006(S) | 130° | 6 |
| 07.10235.004(S) | 135° | 4 |
| 07.10235.005(S) | 135° | 5 |
| 07.10235.006(S) | 135° | 6 |
| 07.10240.004 | 140° | 4 |
| 07.10240.005 | 140° | 5 |
| 07.10240.006 | 140° | 6 |
| 07.10245.004 | 145° | 4 |
| 07.10245.005 | 145° | 5 |
| 07.10245.006 | 145° | 6 |
| 07.10250.004 | 150° | 4 |
| 07.10250.005 | 150° | 5 |
| 07.10250.006 | 150° | 6 |

Dynamische Hüftschraubenplatte, kurzer Zylinder

- Zylinderwinkel: 130° - 150°
- Zylinderlänge: 25 mm
- Material: 1.4441



| Artikelnummer | Flexion | Loch |
|---------------|---------|------|
| 07.10095.006 | 95° | 6 |
| 07.10095.008 | 95° | 8 |
| 07.10095.010 | 95° | 10 |
| 07.10095.012 | 95° | 12 |
| 07.10095.014 | 95° | 14 |
| 07.10095.016 | 95° | 16 |
| 07.10095.018 | 95° | 18 |
| 07.10095.020 | 95° | 20 |
| 07.10095.022 | 95° | 22 |

Kondylenschraubenplatte

- Zylinderwinkel: 95°
- Zylinderlänge: 22 mm
- Material: 1.4441



| Artikelnummer | Loch |
|---------------|------|
| 07.10300.148 | 6 |

Trochanterabstützplatte

- Material: 1.4441





Dynamische Hüftschraube Ø 12.7 mm

- Gewindedurchmesser: 12.7 mm
- Schraubendurchmesser: 8.2 mm
- Kanülierung: 2.8 mm
- Material: 1.4441

| Artikelnummer | Länge |
|-----------------|--------|
| 07.00127.050(S) | 50 mm |
| 07.00127.055(S) | 55 mm |
| 07.00127.060(S) | 60 mm |
| 07.00127.065(S) | 65 mm |
| 07.00127.070(S) | 70 mm |
| 07.00127.075(S) | 75 mm |
| 07.00127.080(S) | 80 mm |
| 07.00127.085(S) | 85 mm |
| 07.00127.090(S) | 90 mm |
| 07.00127.095(S) | 95 mm |
| 07.00127.100(S) | 100 mm |
| 07.00127.105(S) | 105 mm |
| 07.00127.110(S) | 110 mm |
| 07.00127.115(S) | 115 mm |
| 07.00127.120(S) | 120 mm |
| 07.00127.125(S) | 125 mm |
| 07.00127.130(S) | 130 mm |
| 07.00127.135(S) | 135 mm |
| 07.00127.140(S) | 140 mm |
| 07.00127.145(S) | 145 mm |



Kompressionsschraube für Dynamische Hüftschraube

- Gewindedurchmesser: M4
- Kopfdurchmesser: 9.0 mm
- Innensechskant: 3.5 mm
- Material: 1.4441

| Artikelnummer | Länge |
|-----------------|-------|
| 07.00936.036(S) | 36 mm |

| Artikelnummer | Länge | Artikelnummer | Länge |
|---------------|-------|---------------|-------|
| 04.00845.028 | 28 mm | 04.00845.042 | 42 mm |
| 04.00845.030 | 30 mm | 04.00845.044 | 44 mm |
| 04.00845.032 | 32 mm | 04.00845.046 | 46 mm |
| 04.00845.034 | 34 mm | 04.00845.048 | 48 mm |
| 04.00845.036 | 36 mm | 04.00845.050 | 50 mm |
| 04.00845.038 | 38 mm | 04.00845.052 | 52 mm |
| 04.00845.040 | 40 mm | 04.00845.054 | 54 mm |

Kortikalisschraube Ø 4.5 mm



| Artikelnummer | Länge | Artikelnummer | Länge |
|-----------------|-------|-----------------|-------|
| 04.02845.028(S) | 28 mm | 04.02845.042(S) | 42 mm |
| 04.02845.030(S) | 30 mm | 04.02845.044(S) | 44 mm |
| 04.02845.032(S) | 32 mm | 04.02845.046(S) | 46 mm |
| 04.02845.034(S) | 34 mm | 04.02845.048(S) | 48 mm |
| 04.02845.036(S) | 36 mm | 04.02845.050(S) | 50 mm |
| 04.02845.038(S) | 38 mm | 04.02845.052(S) | 52 mm |
| 04.02845.040(S) | 40 mm | 04.02845.054(S) | 54 mm |

**Kortikalisschraube Ø 4.5 mm,
selbstschneidend**



Instrumente

07.20025.000 Führungsdraht Ø 2.5 mm, Gewindespitze, L 230 mm, Stahl



04.20010.032 Spiralbohrer Ø 3.2 mm, AO-Anschluss, L 145 / 115 mm



07.20180.000 Spiralbohrer Ø 8 mm, skaliert, L 245 / 205 mm



07.20260.000 Gewindeschneider für DHS, skaliert, L 240 / 150 mm



04.20020.045 Gewindeschneider Ø 4.5 mm, AO-Anschluss, L 125 / 95 mm



04.20060.045 Doppelbohrhülse 4.5 / 3.2



04.20100.110 Längenbestimmungsinstrument, für Schrauben bis 110 mm



07.20170.000 Längenbestimmungsinstrument, für Führungsdrahte Ø 2.5 mm x 230 mm



07.20320.000 Einschlagbolzen



07.20330.000 Einsatz, für Einschlagbolzen REF 07.20320.000



07.20290.000 Zentrierhülse, lang



07.20270.000 Zentrierhülse, kurz



07.20220.000 Fräser, für DHS Platten



07.20230.000 Fräser, für DHS Platten, mit kurzem Zylinder



07.20240.000 Fräser, für Kondylenschraubenplatten



07.20250.000 Rändelmutter, für Fräser



07.20300.000 Verbindungsschraube, zum Einsetzen DHS



07.20310.000 Führungsschaft, zum Einsetzen der DHS



07.20340.000 Verbindungsschraube, für Schlüssel REF 07.20280.000



07.20280.000 Schlüssel, für DHS



-
- 07.20130.000 Zielgerät, für DHS Platte 130°
 - 07.20135.000 Zielgerät, für DHS Platte 135°
 - 07.20140.000 Zielgerät, für DHS Platte 140°
 - 07.20145.000 Zielgerät, für DHS Platte 145°
 - 07.20150.000 Zielgerät, für DHS Platte 150°



-
- 07.20095.000 Zielgerät, für dynamische Kondylenschraubenplatte 95°



-
- 07.20160.000 T-Griff mit Schnellkupplung



-
- 04.20040.035 Schraubendreher, hex 3.5 mm, L 247/137 mm





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-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 **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

CE 0297