

# Aesculap<sup>®</sup> Quintex<sup>®</sup>

Universell einsetzbares Verplattungssystem für die anteriore Halswirbelsäule  
OP-Technik



Aesculap Wirbelsäule

# Aesculap® Quintex®



## Inhalt

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A Systembeschreibung</b>                                       | <b>3</b>  |
| Designvorteile                                                    |           |
| Indikationen                                                      |           |
| Informationen zum Implantat                                       |           |
| Die 4 Quintex® Versorgungsoptionen                                |           |
| <b>B OP-Technik</b>                                               | <b>8</b>  |
| <b>C Implantate &amp; Lagerungen</b>                              | <b>24</b> |
| Hybrid Versorgungen 1-3 Segmente                                  |           |
| Dynamische Versorgungen 1-3 Segmente                              |           |
| Erweiterung zur Versorgung von 4-5 Segmenten (Hybrid & Dynamisch) |           |
| <b>D Instrumente &amp; Lagerungen</b>                             | <b>36</b> |

## Systembeschreibung

Das zervikale Plattensystem Quintex® bietet dem Anwender insgesamt vier verschiedene Versorgungsoptionen, von rigide bis dynamisch. Das operative Behandlungskonzept kann so den klinischen und anatomischen Gegebenheiten individuell angepasst werden. Alle vier Implantat-Kombinationen lassen sich mit dem gleichen übersichtlichen Instrumentarium einsetzen.

### Systemeigenschaften

- 4 mögliche Versorgungsoptionen, von rigide bis dynamisch
- Alle Platten verfügen über ein großzügiges Sichtfenster
- Niedriges Plattenprofil (2 mm)
- Selbst-verriegelnde Schrauben
- Selbst-bohrende und selbst-schneidende Schrauben
- Farbkodierte Implantate
- Intuitive Instrumente

## Systembeschreibung

### Quintex® Designvorteile

#### ■ Resultat klinischer Erfahrung

Das Design der dynamischen Versorgungsoption basiert auf den klinischen und wissenschaftlichen Langzeiterfahrungen mit den ABC und ABC2® Verplattungssystemen von Aesculap.<sup>1</sup>

#### ■ Hohe Flexibilität

2 Platten- und 3 Schraubenvarianten ermöglichen insgesamt 4 individuelle Implantat-Kombinationen.

#### ■ Schlankes Plattendesign

2 mm flaches Plattenprofil

#### ■ Hervorragende Übersicht

Dank des zentralen Sichtfensters in jeder Platte kann die Position des Zwischenwirbelimplantats jederzeit kontrolliert werden.

#### ■ Selbst-verriegelnde Schrauben

Spezieller, in den Schraubenkopf integrierter Verriegelungsmechanismus

#### ■ Selbst-bohrende und selbst-schneidende Schrauben

Verbesserte Schraubenspitzen und Gewindeeigenschaften für ein einfaches Implantieren

#### ■ Taktils Gefühl

Feste Verbindung zwischen Schraube und Schraubendreher

#### ■ Einheitliches, durchdachtes Set mit Instrumenten

Leichte Vorbereitung und Implantation

<sup>1</sup> Pitzen TR, Jiri Chrobok J, Štulík J, Ruffing S, Drumm J, MD, Sova L, Kučera R, Vyskočil T, Steudel W. Implant Complications, Fusion, Loss of Lordosis, and Outcome After Anterior Cervical Plating With Dynamic or Rigid Plates: Two-Year Results of a Multi-Centric, Randomized, Controlled Study.

## Indikationen

Chirurgische Implantate dienen der Unterstützung normaler Heilungsprozesse. Sie sollen weder normale Körperstrukturen ersetzen, noch im Falle nicht vollzogener Heilung auftretende Belastungen dauerhaft übernehmen.

Verwenden bei:

- Degenerativen Bandscheibenerkrankungen (diskogener Schmerz bei degenerierten Bandscheiben, nachweisbar aus der Patientenanamnese und aus radiografischen Befunden)
- Trauma (einschließlich Frakturen oder Dislokationen)
- Posttraumatischer Kyphose oder Lordose
- Tumoren
- Wirbelkörpergleiten
- Spinalstenose
- Deformitäten (Skoliose, Kyphose und/oder Lordose)

- Pseudarthrosen nach erfolgloser Wirbelsäulenoperation
- Symptomatischer zervikaler Spondylose
- Instabilität nach chirurgischem Eingriff aufgrund obiger Indikationen
- Reoperationen aufgrund von Versagen einer vorhergehenden Fusion

Die Schraubenfixierung für diese Indikationen ist im Bereich von C2 bis T1 möglich.

### Hinweis:

**Bitte beachten Sie auch die weiterführenden Informationen in den Gebrauchsanweisungen für Quintex® Implantate (TA013366) und Quintex® Instrumente (TA013377).**

*Hybridversorgung (AP)*



*Dynamische Versorgung (AP)*



*Dynamische Versorgung (lateral)*



## Systembeschreibung

### Informationen zum Implantat

Das zervikale Plattensystem Quintex® dient zur mono- und multi-segmentalen Stabilisierung der Halswirbelsäule von anterior.

Es besteht aus einer Reihe von Implantatkomponenten sowie zugehörigen Instrumenten, welche speziell auf das System abgestimmt sind und somit bei einem operativen Eingriff zwingend verwendet werden müssen.

#### ■ Knochenplatten

- Hybridplatten (rigide und semi-rigide Versorgung)
- Dynamische Platten (dynamische und semi-dynamische Versorgung)

#### ■ Schrauben

- Rigide Knochenschrauben  
10-18 mm, Ø 4,0 mm  
11-19 mm, Ø 4,5 mm
- Semi-rigide Knochenschrauben  
10-18 mm, Ø 4,0 mm  
11-19 mm, Ø 4,5 mm
- Dynamische Knochenschrauben  
10-18 mm, Ø 4,0 mm  
11-19 mm, Ø 4,5 mm

### Knochenplatten

**Hybrid**  
Verhindert Schraubengleiten

**Dynamisch**  
Ermöglicht Schraubengleiten

### Schrauben

#### ■ Rigide

- Gestattet keine Polyaxialität



#### ■ Semi-Rigide

- Bietet Polyaxialität (bis zur Fusion)



#### ■ Semi-Dynamisch

- Bietet Polyaxialität, gleitet schwergängig in der Platte (bis zur Fusion)



#### ■ Dynamisch

- Bietet Polyaxialität, gleitet leichtgängig in der Platte (bis zur Fusion)

## Die 4 Quintex® Versorgungsoptionen



Das zervikale Plattensystem Quintex® bietet die folgenden Versorgungsoptionen

- Blaue Platte mit blauen Schrauben:  
Rigide
- Blaue Platte mit grünen Schrauben:  
Semi-rigide
- Goldene Platte mit grünen Schrauben:  
Semi-dynamisch
- Goldene Platte mit goldenen Schrauben:  
Dynamisch

Durch die Kombination der beiden verschiedenen Platten und der drei Schraubenarten eröffnet sich dem Anwender ein weites Spektrum an zervikalen Plattenoptionen. So kann auf die patienten-spezifischen anatomischen und klinischen Aspekte individuell eingegangen werden. Zudem ist eine speziell auf jedes Segment der zervikalen Wirbelsäule zugeschnittene Versorgung möglich.

Aesculap® Quintex®

OP-Technik

B





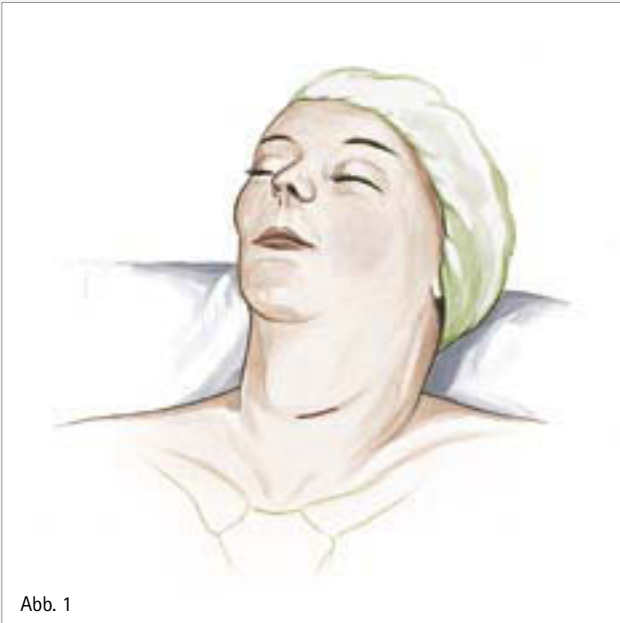


Abb. 1

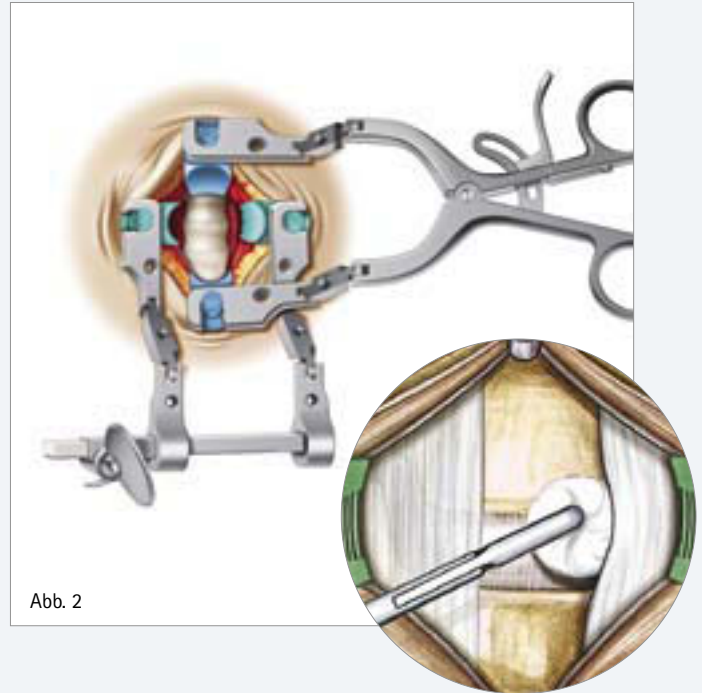


Abb. 2

### Patientenlagerung

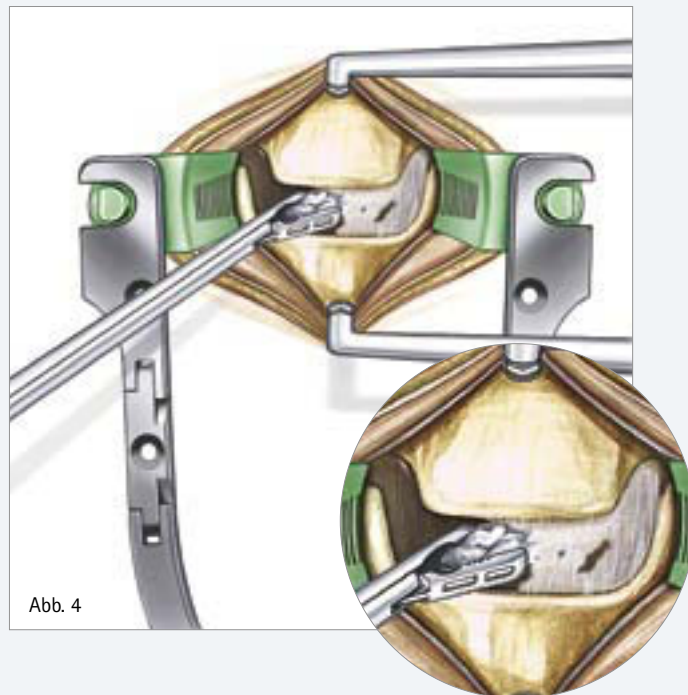
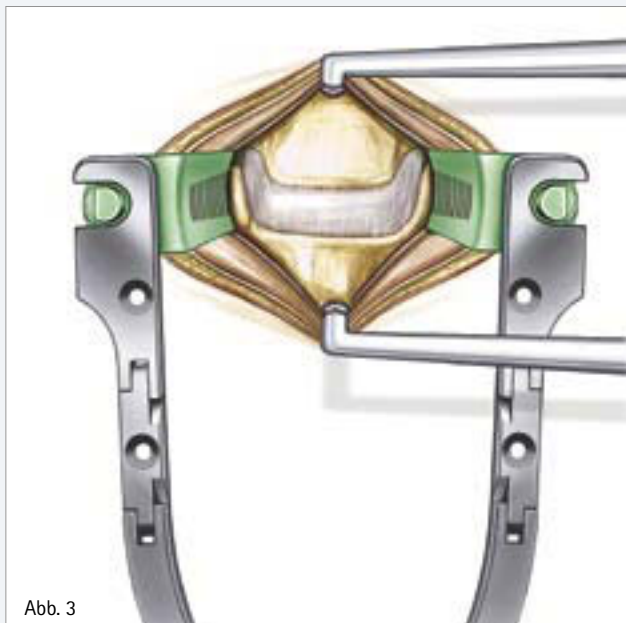
- Der Patient befindet sich in Rückenlage mit leicht rekliniertem, in einer Kopfschale oder in einem Ring gelagerten Kopf (Abb. 1).

Die lordotische Halswirbelsäule wird durch eine entsprechend große Rolle unterpolstert. Der Bereich zwischen den Schulterblättern kann zur Betonung der Reklination der Halswirbelsäule auf einem Kissen gelagert werden.

- Die Arme werden seitlich anliegend fixiert. Die Schultern müssen mit Hilfe von Armfixierungen soweit herabgezogen werden, dass kein störender Röntgenshatten entsteht.

### Zugang zum Zwischenwirbelraum

- Nach der Hautinzision und Präparation erfolgt das Einsetzen des CASPAR® Retraktors (Abb. 2). Die Valven sind sowohl in PEEK als auch in Titan erhältlich. Ein Gegensperrer kann verwendet werden. Das subkutane Gewebe wird vom Platysma nach kranial, kaudal und medial getrennt. Danach wird das Platysma in Faserrichtung auseinandergeschoben. Die Platysma-ränder können mit einem Wundspreizer oder zwei chirurgischen Pinzetten auseinander gehalten werden.
- Nun wird der mediale Rand des Musculus sternocleidomastoideus aufgesucht und in der Bindegewebsloge unter Lateralisierung des Gefäßnervenbündels sowie Medialisierung von Trachea, Oesophagus und Schilddrüse mit dem Zeigefinger auf die Ventralfläche der Halswirbelsäule präpariert.
- Nach Einsetzen der Langenbeck-Haken kann die noch von einer dünnen prävertebralen Bindegewebschicht überzogene Ventralfläche der HWS dargestellt werden. Die prävertebrale Bindegewebsfaszie kann nun mit einer stumpfen Schere oder durch bipolare Koagulation eröffnet werden und stumpf mit einem kleinen Tupfer erweitert und nach kranial und kaudal abgeschoben werden. Der Zwischenwirbelraum kann unter Röntgenkontrolle mit einem K-Draht markiert werden.



### Distraktion, Diskektomie & Vorbereiten der Endplatten

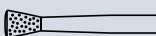
- Die Distraktionsschrauben werden positioniert und der CASPAR® Distraktor aufgesetzt (Abb. 3).
- Die vollständige Diskektomie erfolgt mit verschiedenen Fasszangen, Küretten und scharfen Löffeln (Abb. 4). Falls eine High Speed Fräse verwendet wird, um dorsale Osteophyten zu entfernen, muss unbedingt darauf geachtet werden, dass Grund- und Deckplatte unversehrt bleiben.

**Hinweis:** Die Integrität der Endplatten muss erhalten bleiben um ein Einsinken des Implantates zu vermeiden.

**Hinweis:** Das Quintex® Implantatsystem ist weder dazu gedacht die Strukturen des menschlichen Körpers zu ersetzen, noch dauerhaft Lasten zu tragen, denen es bei einer unvollständigen Heilung ausgesetzt wäre. Aus diesem Grund schliesst die Indikation für eine anteriore, zervikale Platte auch die Indikation für einen (Zwischen-) Wirbelkörperersatz mit ein.

**Hinweis:** Zur vereinfachten Entfernung dorsaler Osteophyten mithilfe einer High-Speed Fräse bietet sich ein spezieller Werkzeugtyp – ein sogenannter Osteophytenfräser (GE539R oder GE639R) – an.

#### Osteophytenfräser

 Ø 4,0 mm

#### Art. Nr.

II GE539R

III GE639R

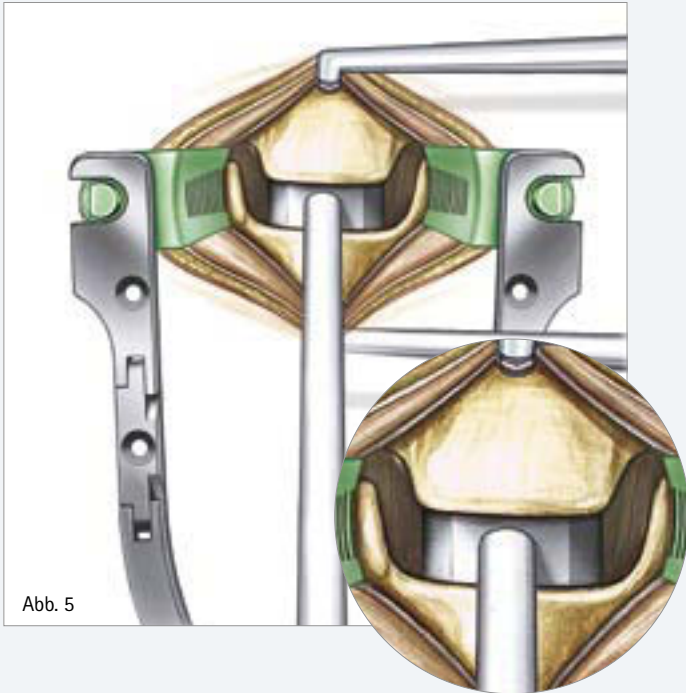


Abb. 5

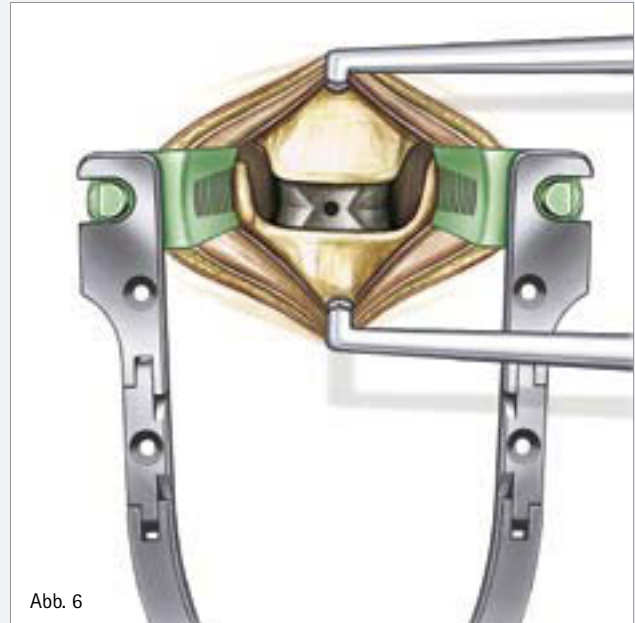


Abb. 6

### Einsetzen des Zwischenwirbelimplantats

- Im vorbereiteten Bandscheibenfach kann ein Zwischenwirbelimplantat aus Titan, PEEK oder titanbeschichtetem PEEK z. B. CeSPACE® oder alternativ ein Knochenspan verwendet werden.
- Die geeignete Größe des CeSPACE® Implantats wird anhand von Probeimplantaten bestimmt (Abb. 5).
- Die verschiedenen CeSPACE® Implantate (Titan, PEEK und XP) haben eine unterschiedliche Implantatgeometrie, deshalb verfügt jedes Implantatsystem über eigene Probeimplantate.
- Lasermarkierungen auf den Handgriffen der Probeimplantate kennzeichnen die kranialen und kaudalen Seiten.

### Bestimmen der Implantatgröße

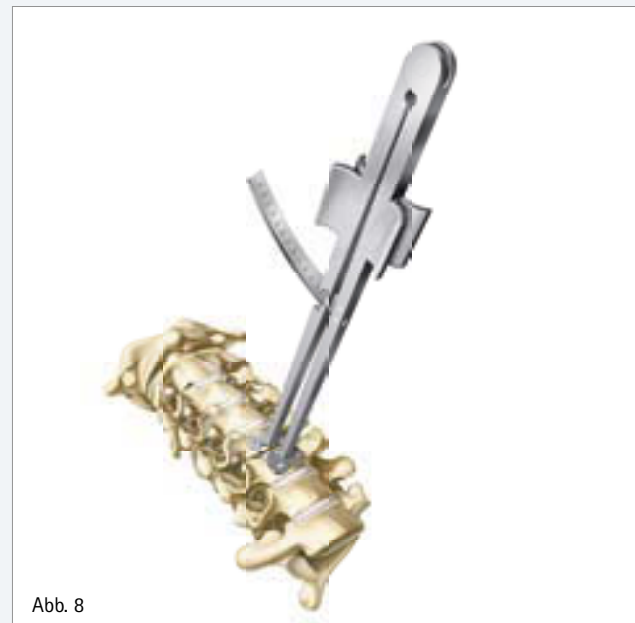
#### CeSPACE® Titan:

Die Höhe der CeSPACE® Titan Probeimplantate entspricht exakt der Implantathöhe inklusive der Fixierungskrone.

#### CeSPACE® PEEK & CeSPACE® XP:

Die CeSPACE® PEEK und CeSPACE® XP Probeimplantate berücksichtigen die anatomische Form und das zahnförmige Profil der entsprechenden Implantate.

- Das CeSPACE® Implantat sollte mittig in AP und jeweils 1-2 mm von der vorderen und der hinteren Wirbelkörperkante platziert werden (Abb. 6).



### Auswahl der richtigen Platte und Prüfung der Länge

Das Quintex® System wurde im Hinblick auf die Bedürfnisse von Patienten und Anwendern entwickelt. Seine rigiden, semi-rigiden, semi-dynamischen und dynamischen Versorgungsoptionen ermöglichen eine intra-operative Flexibilität und sollen einem großen Umfang an anatomischen Gegebenheiten Rechnung tragen.

- Da jede Kombination von Quintex® Schrauben und Platten verschiedene Eigenschaften aufweist, ist es wichtig, sich dieser bei der Auswahl der Implantate bewusst zu sein.
- Beide Arten von Quintex® Platten können jeweils von Segment zu Segment mit verschiedenen Schraubenarten bestückt werden. So kann das Implantat an jeden Patienten speziell angepasst werden.
- Um intraoperativ die Plattenlänge zu bestimmen, steht der Quintex® Messschieber (SC421R) zur Verfügung (Abb. 8).

**Hinweis:** Die Länge von Hybridplatten sollte so gewählt werden, dass sie den gewünschten Fusionsbereich überbrückt. Die Länge von dynamischen Platten sollte unter Berücksichtigung des dynamischen Schraubensettlings gewählt werden.

**Hinweis:** Intraoperativer Kontakt mit Blut, Sekreten oder anderen Flüssigkeiten kann die kontaminierten Implantatkomponenten ungeeignet für eine Resterilisation machen.



Abb. 9a



Abb. 9b

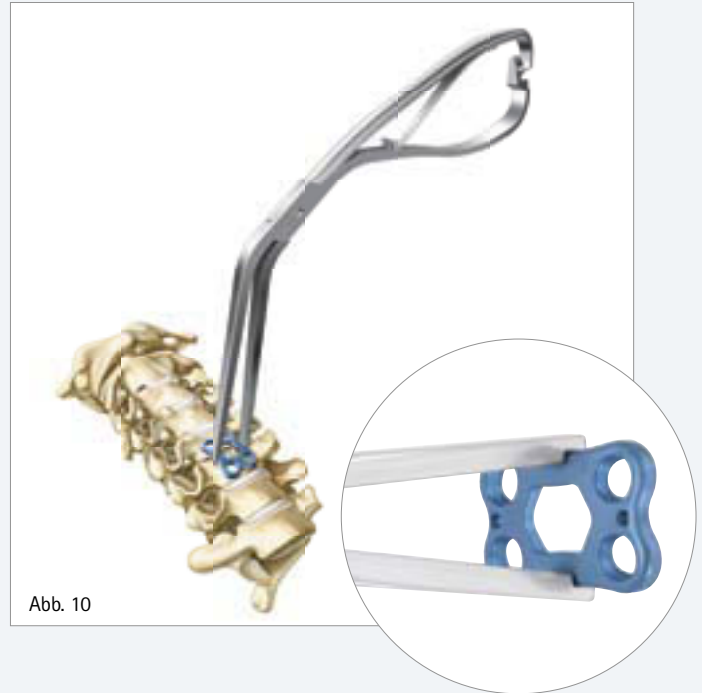


Abb. 10

## Anpassen der Platte

Quintex® Platten sind bereits entsprechend der Anatomie der lordotischen Halswirbelsäule vorgebogen. Sollte eine weitere Anpassung notwendig sein, sollte die beiliegende Plattenbiegezange (SC420R) verwendet werden.

Quintex® Platten dürfen ausschließlich auf Höhe des Sichtfensters gebogen werden, **keinesfalls** im Bereich der Schraubenlöcher.

### Lordosewinkel erhöhen

- Um den Lordosewinkel zu erhöhen, wird die Platte mit dem Sichtfenster mittig zwischen den beiden oberen Rollen der Plattenbiegezange platziert (Abb. 9a).

### Lordosewinkel verringern

- Um den Lordosewinkel zu verringern, wird der Keil unterhalb der unteren Rolle der Plattenbiegezange mittig auf dem Sichtfenster der Platte platziert (Abb. 9b).

**Hinweis:** Um einen exzessiven oder unzureichenden Lordosewinkel zu vermeiden, sollten lange Quintex® Platten nur schrittweise auf Höhe der einzelnen Sichtfenster gebogen werden.

## Vorsicht:

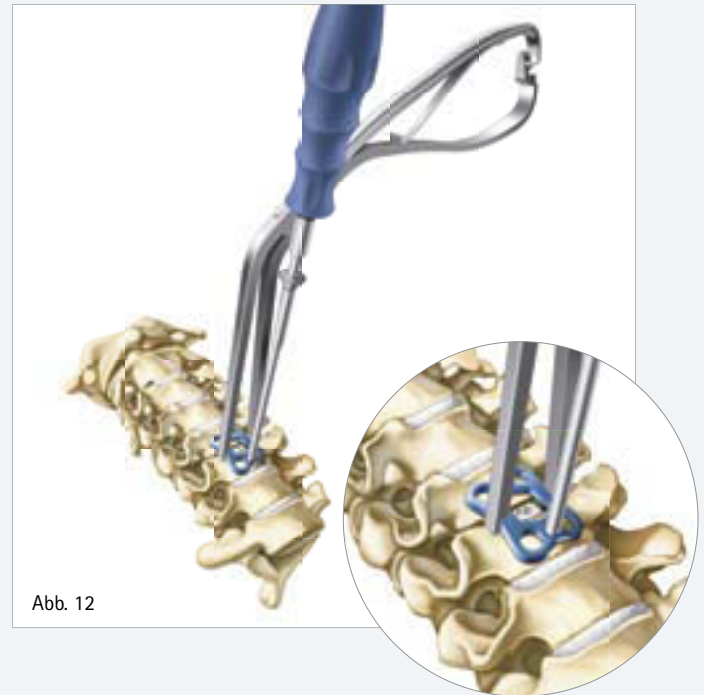
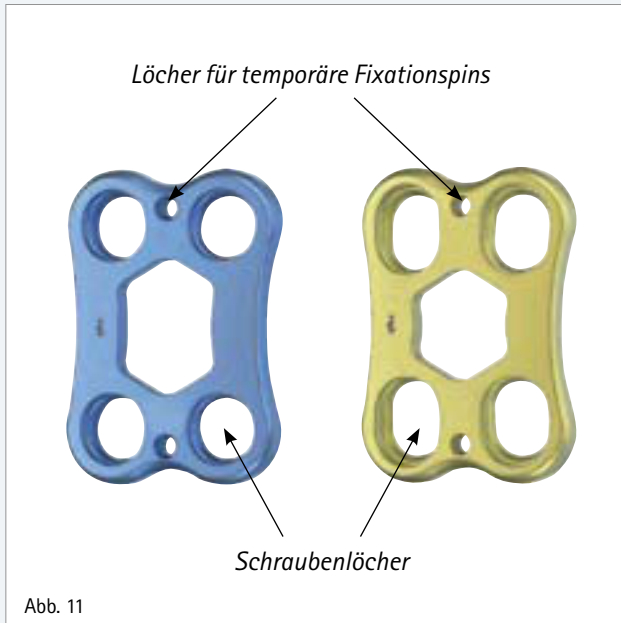
- Das Anpassen der Platte sollte auf das notwendige Minimum beschränkt werden, um einer möglichen Materialermüdung vorzubeugen.
- Die Quintex® Platte darf immer nur in eine Richtung und nicht wieder zurück gebogen werden.

## Einsetzen der Platte

Zum Einsetzen der Platte empfiehlt sich die Verwendung der Plattenhalte- zange (SC434R).

- Mit der Plattenhalte- zange wird die Platte zunächst an den Außenkanten gegriffen (Abb. 10).
- Beim Zusammendrücken des Handgriffs wird die Verriegelung der Zange aktiviert, die Platte wird nun gehalten, ohne dass weiterhin gedrückt werden muss.
- Sobald die Quintex® Platte wie gewünscht platziert ist, wird sie mit temporären Fixationspins an der Wirbelsäule befestigt. Nun kann sie durch erneutes Drücken des Handgriffs der Plattenhalte- zange von dieser gelöst werden.





### Temporäre Fixierung der Platte

Eine vorübergehende Befestigung verhindert unbeabsichtigtes Verschieben der Platte während der Vorbereitung der Schraubenlöcher und der darauffolgenden Schraubenplatzierung.

#### Einsetzen der Fixationspins:

- Zum Aufnehmen eines Fixationspins (FJ833RS) wird zunächst die äußere Hülse des Einsetzinstrument (SC422R) zurückgezogen und nach dem Aufstecken des Pins wieder losgelassen.
- Um nun die Platte an der gewünschten Position zu fixieren, wird der Pin durch eines der Löcher für Fixationspins (Abb. 11) behutsam bis zum Anschlag in den Knochen geschoben (Abb 12).
- Um das Einsetzinstrument vom Pin zu trennen, wird wieder die äußere Hülse zurückgezogen und das Instrument abgenommen.
- Diese Vorgehensweise kann so in jedem Segment wiederholt werden.

**Hinweis:** Wenigstens 2 Plattenfixationspins müssen verwendet werden um eine sichere Befestigung der Quintex® Platte zu gewährleisten. Zum Setzen und Entfernen muss das entsprechende Einsetzinstrument (SC422R) verwendet werden.

#### Entfernen der Fixationspins:

- Nach der Platzierung der Schrauben werden die temporären Fixationspins mithilfe des Einsetzinstrument entfernt.
- Hierzu wird wiederum das Instrument durch Zurückziehen und anschließendes Loslassen der äußeren Hülse mit dem Pin verbunden und dieser vorsichtig herausgezogen.

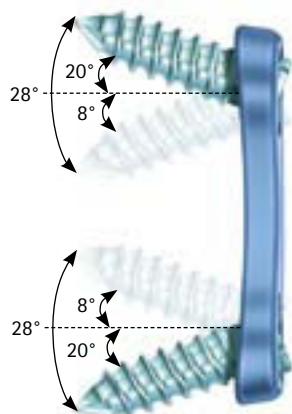


Abb. 13a

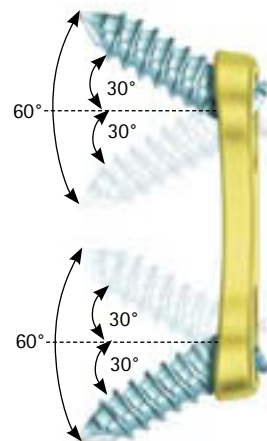


Abb. 13b

## Schraubenwinkel

Der Eintrittswinkel der Schrauben kann sowohl in kranio-kaudaler Richtung als auch in medio-lateraler Richtung angepasst werden, wenn eine Einzelbohrhülse oder der selbstzentrierende Ankörner verwendet wird.

- Die Quintex® Hybridplatte lässt einen maximalen Winkel von +20°/-8° in den distalen Schraubenlöchern (Abb. 13a) und +15°/-15° in den medialen Schraubenlöchern von mehrsegmentalen Platten zu.
- Die dynamische Quintex® Platte lässt einen maximalen Winkel +30°/-30° in sämtlichen Schraubenlöchern (Abb. 13b) zu.
- Alle Quintex® Platten gestatten einen medialen/lateralen Winkel von bis zu +6°/-6° in allen Schraubenlöchern.

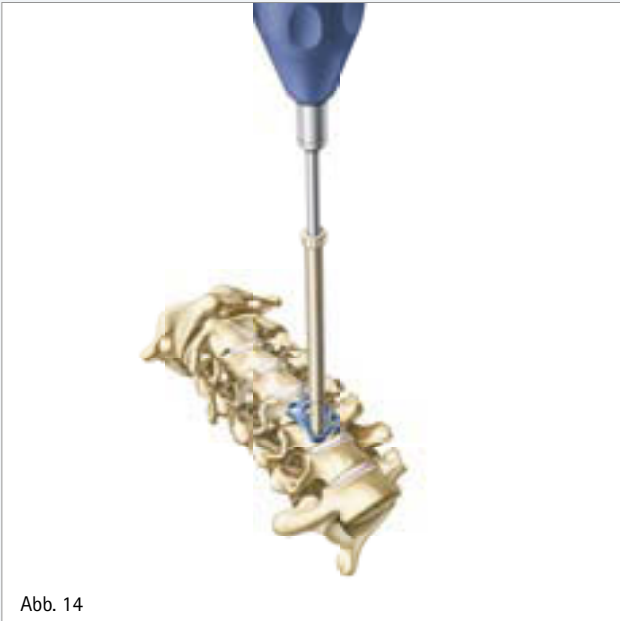


Abb. 14

### Eröffnen der Kortikalis

Das Quintex® Implantatsystem bietet insgesamt 3 Möglichkeiten, um die Kortikalis zu eröffnen. So kann entweder der Ankörner zusammen mit der selbstzentrierenden Hülse, oder in Kombination mit einer Bohrlehre verwendet werden. Alternativ kann mit einem Bohrer durch eine Bohrlehre hindurch angekörnt werden.

#### **Wichtig:**

Unabhängig von der Auswahl der Instrumente für diesen Schritt ist vor dem Ankörnen sicherzustellen, dass der Ankörner/Bohrer sich im korrekten Winkel innerhalb der systemtechnisch vorgegebenen Grenzen befindet.

- Um die anteriore Kortikalis zu eröffnen, wird der Ankörner vorsichtig bis zum Anschlag in den Knochen gebohrt.
- Der Ankörner verfügt über einen Tiefenanschlag von 6 mm.

### Verwendung des Ankörners mit selbstzentrierender Hülse

Wenn der Ankörner (SC428R) ohne zusätzliche Bohrhülse verwendet werden soll, muss die selbstzentrierende Hülse daran befestigt sein (Abb. 14).



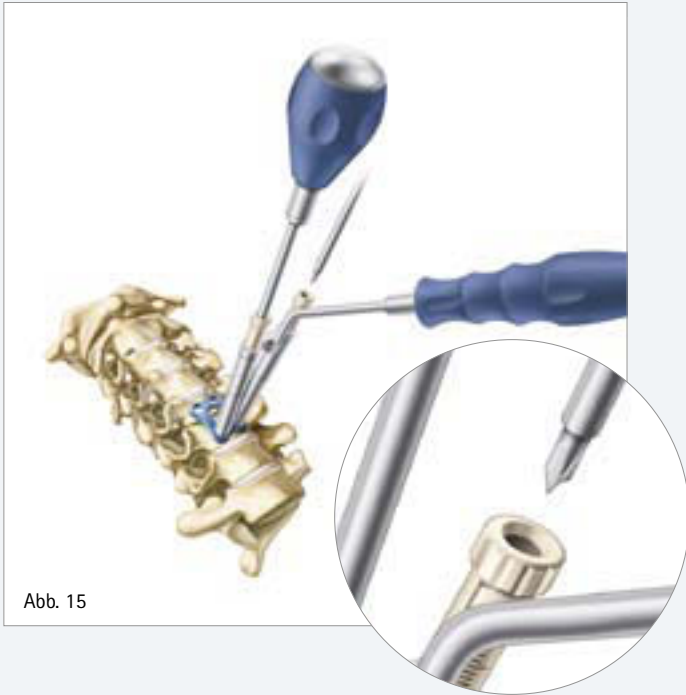


Abb. 15

### Verwendung des Ankörners mit Bohrhülse

Soll der Ankörner ohne selbstzentrierende Hülse verwendet werden, ist die Kombination mit einer der Bohrhülsen (Einzel- oder Doppelbohrhülse) notwendig (Abb. 15).

- Um die selbstzentrierende Hülse zu entfernen wird zunächst die dem Handgriff nahe Metallkappe an der Hülse abgeschraubt. Die Hülse kann nun nach vorne abgezogen werden.
- Der Ankörner kann jetzt in die Bohrhülse eingeführt werden.

**Hinweis:** Die Verwendung des Ankörners/Bohrers in Kombination mit einer Bohrhülse oder der selbstzentrierenden Hülse ist notwendig, um eine korrekte Platzierung der Schrauben zu erreichen.

### Bohren und Gewindeschneiden (optional)

In der Regel ist ein Vorbohren für die selbstbohrenden und selbstschneidenden Schrauben nicht notwendig.

Sollte, beispielsweise aufgrund von hartem Knochen, ein Vorbohren und/oder Gewindeschneiden erforderlich sein, liegen dem Quintex® System mehrere Bohrhülsen bei, die die Vorbereitung der Schraubenlöcher erleichtern.

**Hinweis:** Die Verwendung der Bohrhülsen ist erforderlich, um eine geeignete Platzierung der Schraubenlöcher zu erreichen.

#### Auswahl der Bohrhülse

- Die verstellbaren Bohrhülsen (SC423R und SC424R) sind in 0,5 mm Schritten einstellbar.
- Die fixen Bohrhülsen (SC425R und SC426R) sind mit einer Tiefe von 14 mm gefertigt.

**Hinweis:** Die nicht-verstellbaren Bohrhülsen sind zur leichteren Identifikation mit dem Schriftzug „14 mm“ versehen.

Der Tiefenanschlag der verstellbaren Bohrhülsen lässt sich durch Drehen der Innenhülsen in 0,5 mm Schritten verstellen. Um einem unbeabsichtigten Verstellen entgegenzuwirken, sind die Innenhülsen mit Links-Gewinden versehen.

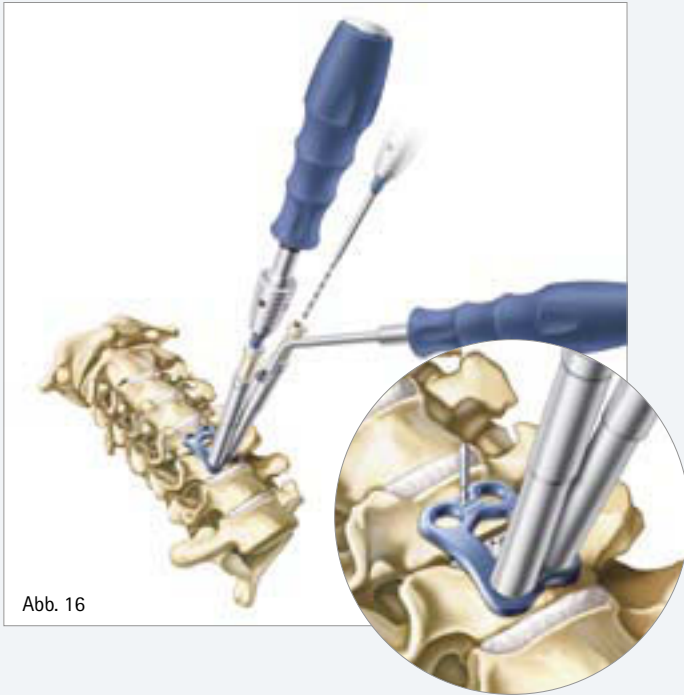


Abb. 16

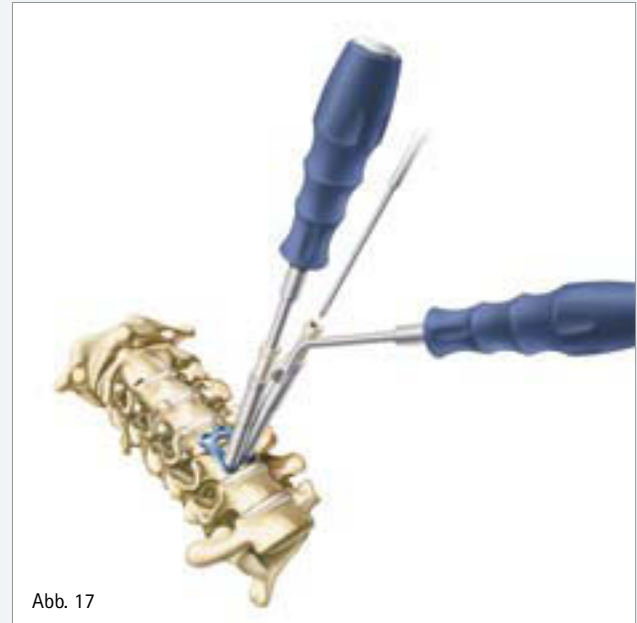


Abb. 17

#### Vorbohren (optional, Abb. 16)

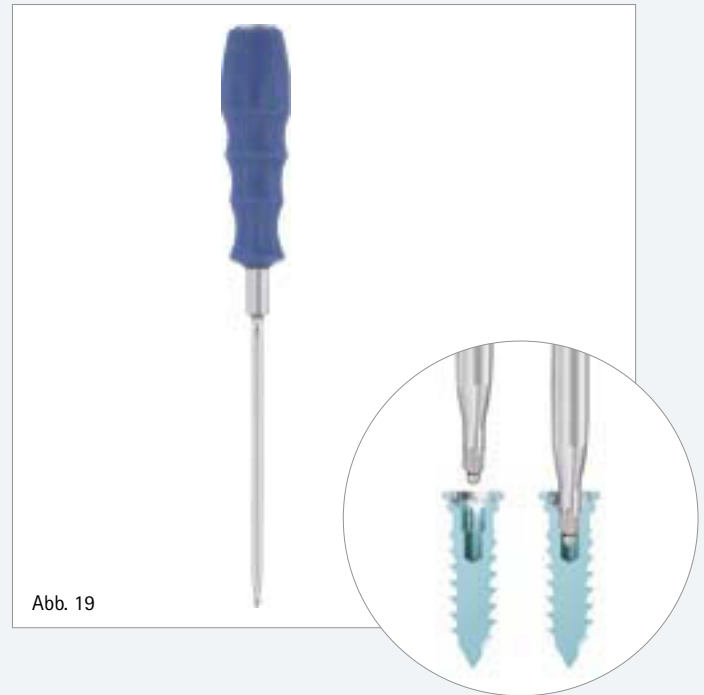
- Verbinden von Bohrer (SC430R) und Handbohrer (SC429R oder SC436R).
- Alternativ Einspannen des Bohrers in ein elektrisch/Druckluft-getriebenes Handstück.
- Auswahl der gewünschten Bohrhülse und gegebenenfalls Einstellung des Tiefenanschlags.
- Einführen des Bohrers in die Bohrhülse und Tiefenkontrolle mit einem Messschieber oder Lineal.
- Positionierung der Bohrhülse im gewünschten Winkel im Schraubenloch der vorfixierten Platte. Prüfung ob der Winkel innerhalb der systemtechnisch-vorgegebenen Grenzen liegt.
- Behutsames Bohren durch die Bohrhülse, bis der Tiefenanschlag erreicht ist.
- Analoges Vorgehen bei den restlichen Schraubenlöchern.

#### Gewindeschneiden (optional, Abb. 17)

Behutsames Vorgehen mit dem Gewindeschneider (SC431R) durch die ausgewählte Bohrhülse bis zum Erreichen der gewünschten Tiefe bzw. des Tiefenanschlags. Analoges Vorgehen bei den restlichen Schraubenlöchern.

**Hinweis:** Da Quintex® Schrauben selbst-bohrend und selbst-schneidend sind, ist ein Vorbohren oder Gewindeschneiden in der Regel nicht erforderlich.

Bei hartem Knochen sollten dennoch sowohl Bohrer als auch Gewindeschneider verwendet werden.



### Auswahl der Schrauben

- Die gewünschten Versorgungseigenschaften beeinflussen die Auswahl der zu verwendenden Schraubenart (siehe hierzu Seite 12, „Auswahl der richtigen Platte“).
- Quintex® Schrauben sind in 3 verschiedenen Ausführungen erhältlich:
  - Rigide Schrauben (blau) zur ausschließlichen Verwendung in Kombination mit Hybridplatten.
  - Semi-rigide Schrauben (grün) zur Verwendung sowohl in dynamischen, als auch in Hybridplatten.
  - Dynamische Schrauben (gold) zur ausschließlichen Verwendung in Kombination mit dynamischen Platten.
- Um eine Verwechslung zu vermeiden, sind die Schrauben farbkodiert (Abb. 18) und in separaten Lagerungen zusammen mit den zugehörigen Platten verstaut.
- Die Schraubenlänge kann anhand einer Längenskala in jeder Lagerung überprüft werden.

### Entnahme der Schrauben

- Quintex® Schrauben werden mit dem Schraubendreher (SC432R) direkt aus der Schraubenlagerung entnommen.
- Die gewünschte Schraube wird aus der Schraubenlagerung entnommen, indem das Arbeitsende des Schraubendrehers in den Schraubenkopf gedrückt wird (Abb. 19).
  - Die Kombination von Quintex® Schraubendreher und Quintex® Schraube ist selbst-haltend. Trotzdem sollte der Schraubendreher mit aufgesteckter Schraube mit der gewohnten Umsicht gehandhabt werden.

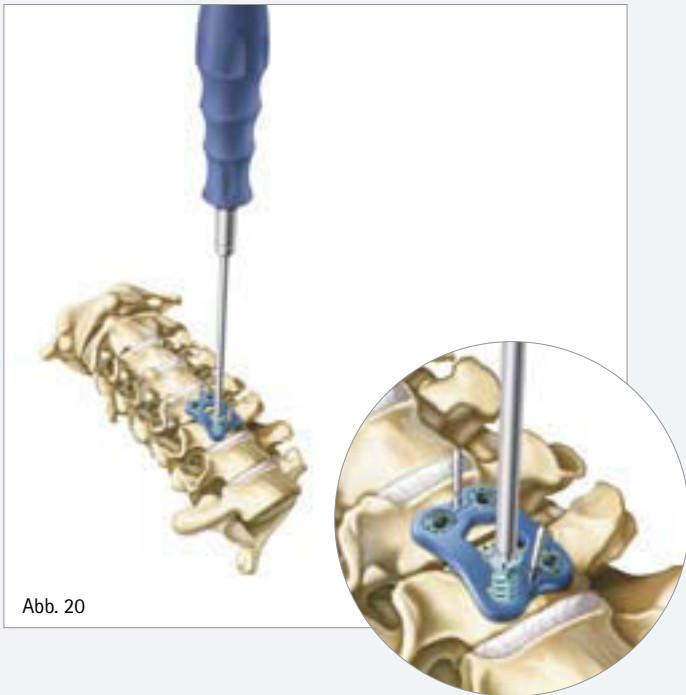


Abb. 20

### Platzierung der Schrauben

- Ansetzen der Schraubenspitze im Schraubenloch und Prüfung, ob der gewählte Einsetzwinkel innerhalb der systemtechnisch vorgegebenen Grenzen liegt.
- Behutsames Eindrehen der Schraube in den Wirbelkörper bis der Schraubenkopf komplett im Schraubenloch der Platte sitzt.
- Abziehen des Schraubendrehers von der gesetzten Schraube.
- Analoges Vorgehen mit den restlichen Schrauben.

### Vorsicht:

- Die Quintex® Platte und/oder die Schraube kann beschädigt werden, wenn der Schraubendreher nicht korrekt verwendet wird.
- Die hexagonale Spitze des Schraubendrehers immer komplett in den Schraubenkopf einführen.
- Den Schraubvorgang immer mit leichtem Druck ausführen.
- Den Schraubendreher niemals schräg oder gekippt in den Schraubenkopf einführen. Eine Beschädigung des Verriegelungsmechanismus der Schraube oder der Spitze des Schraubendrehers könnte resultieren.
- Quintex® Schrauben können beschädigt werden oder nicht verriegeln, wenn sie nicht korrekt im Schraubenloch platziert werden.
- Quintex® Schrauben nicht zu tief eindrehen.



Abb. 21

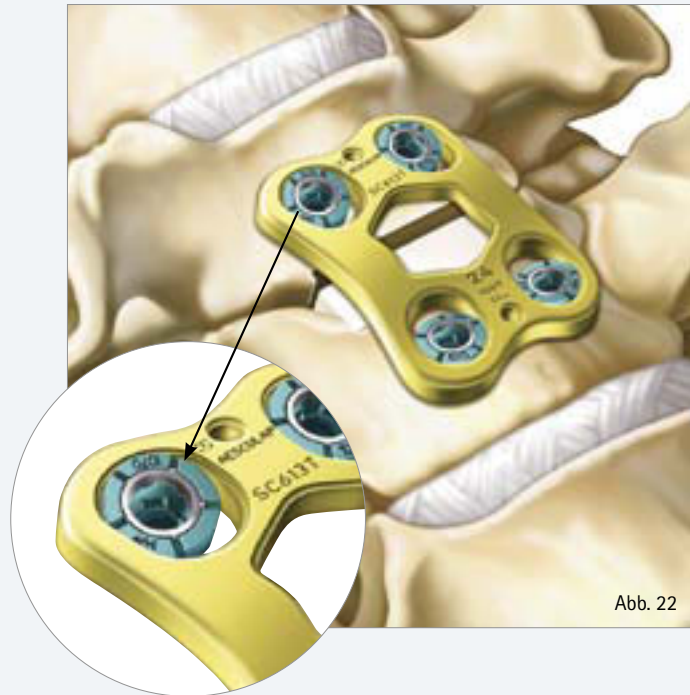


Abb. 22

### Prüfen der Schraubenverriegelung

Es ist sicherzustellen, dass die Quintex® Schraube sicher in der Quintex® Platte verankert ist.

- Nach Entfernen des Schraubendrehers muss der silberne Verriegelungsring im Schraubenkopf in einer Ebene mit dem Schraubenkopf sein (Abb. 21 und 22).
- Weiterhin müssen sich mindestens 3 der 5 Segmente („Blütenblätter“) des Schraubenkopfes seitlich gesehen unterhalb der anterioren Oberfläche der Quintex® Platte befinden.
- Die Schraube darf nicht seitlich aus den Schraubenlöchern der Platte überstehen.

**Hinweis:** Eine Quintex® Schraube ist sicher verriegelt, wenn sich mindestens 3 der 5 „Blütenblätter“ des Schraubenkopfes aus seitlicher Sicht im Schraubloch der Platte befinden.

### Abschließende Schritte

- Entfernen der temporären Fixationspins wie auf Seite 14 beschrieben.
- Es wird empfohlen, die Implantatposition unter Röntgen zu kontrollieren.



Abb. 23

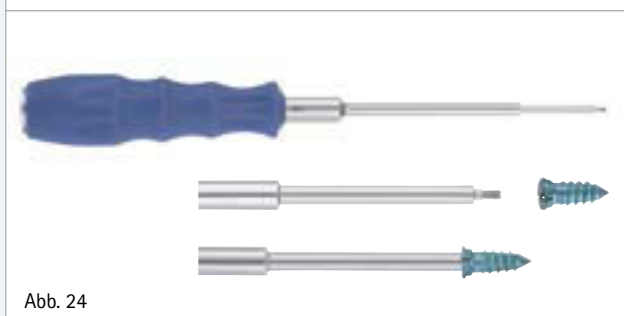


Abb. 24



Abb. 25

## Entfernung des Implantats

Falls notwendig können Quintex® Schrauben und Quintex® Platten wieder entfernt werden.

Sollen einzelne Schrauben getauscht werden, stehen Revisionschrauben mit einem Durchmesser von 4,5 mm zur Verfügung.

- Zunächst werden die Plattenoberfläche und die Schraubenköpfe von Gewebe befreit.
- Anschließend können die einzelnen Schrauben entweder mit dem Schraubendreher (SC432R) oder in Fällen von freidrehenden Schrauben mit dem Revisionsschraubendreher (SC433R) entfernt werden.
- Sobald alle Schrauben entfernt wurden, kann auch die Platte entfernt werden.

## Entfernung mit dem Schraubendreher

Um eine Quintex® Schraube mit dem regulären Schraubendreher (Abb. 23) zu entfernen, ist dieser wie beim Implantieren mit der Schraube zu verbinden und diese dann gegen den Uhrzeigersinn herauszudrehen. Hierbei ist stets ein leichter Druck aufrechtzuerhalten.

## Entfernung freidrehender Schrauben mit dem Revisionschraubendreher

Sollte eine Schraube frei drehen und sich mit dem regulären Schraubendreher nicht entfernen lassen, steht der Revisionschraubendreher zur Verfügung (Abb. 24).

Dieser verfügt über eine spezielle Gewindespitze, die sich durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn mit einem Gegengewinde im Kopf der zu entfernenden Schraube verbindet. Sobald Schraubendreher und Schraube fest verbunden sind, kann die Schraube unter Zug aus der Platte herausgedreht werden.

Sollte sich eine Schraube nach der Explantation nur schwer vom Revisionsschraubendreher lösen lassen, kann die beiliegende Schraubenhaltepinzette (FW076R) als Gegenhalter verwendet werden (Abb. 25).

**Hinweis:** Die Verwendung des Revisionsschraubendrehers beschädigt aufgrund seiner Funktionsweise den Verschlussmechanismus im Schraubenkopf.

Einmal verwendete Implantate sind daher nicht wiederzuverwenden.



## Implantate & Lagerungen

### Quintex® Hybrid Set (1–3 Segmente)

#### Implantate



Hybridplatte für 1 Segment



Hybridplatte für 2 Segmente



Hybridplatte für 3 Segmente

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl | Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl | Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|----------|-------|----------------------|----------|-------|----------------------|
| SC510T   | 18 mm | 2 St.                | SC521T   | 34 mm | 2 St.                | SC532T   | 49 mm | 2 St.                |
| SC511T   | 20 mm | 2 St.                | SC522T   | 37 mm | 2 St.                | SC533T   | 52 mm | 2 St.                |
| SC512T   | 22 mm | 2 St.                | SC523T   | 40 mm | 2 St.                | SC534T   | 55 mm | 2 St.                |
| SC513T   | 24 mm | 2 St.                | SC524T   | 43 mm | 2 St.                | SC535T   | 58 mm | 2 St.                |
| SC514T   | 26 mm | 2 St.                | SC525T   | 46 mm | 2 St.                | SC536T   | 61 mm | 2 St.                |
| SC515T   | 28 mm | 2 St.                | SC526T   | 49 mm | 2 St.                | SC537T   | 64 mm | 2 St.                |
| SC516T   | 30 mm | 2 St.                | SC527T   | 52 mm | 2 St.                | SC538T   | 67 mm | 2 St.                |
| SC517T   | 32 mm | 2 St.                | SC528T   | 55 mm | 2 St.                |          |       |                      |
| SC518T   | 34 mm | 2 St.                | SC529T   | 58 mm | 2 St.                |          |       |                      |



Rigide Schraube, Ø 4,0 mm



Rigide Revisionsschraube, Ø 4,5 mm

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|
| SC400T   | 10 mm | 6 St.                |
| SC401T   | 12 mm | 10 St.               |
| SC402T   | 14 mm | 12 St.               |
| SC403T   | 16 mm | 10 St.               |
| SC404T   | 18 mm | 6 St.                |

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|
| SC490T   | 11 mm | 2 St.                |
| SC491T   | 13 mm | 4 St.                |
| SC492T   | 15 mm | 4 St.                |
| SC493T   | 17 mm | 3 St.                |



Semi-Rigide Schraube, Ø 4,0 mm



Semi-Rigide Revisionsschraube, Ø 4,5 mm

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|
| SC500T   | 10 mm | 6 St.                |
| SC501T   | 12 mm | 10 St.               |
| SC502T   | 14 mm | 12 St.               |
| SC503T   | 16 mm | 10 St.               |
| SC504T   | 18 mm | 6 St.                |

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|
| SC590T   | 11 mm | 2 St.                |
| SC591T   | 13 mm | 4 St.                |
| SC592T   | 15 mm | 4 St.                |
| SC593T   | 17 mm | 3 St.                |

## Implantate & Lagerungen

### Quintex® Hybrid Set (1–3 Segmente)

#### Implantatlagerungen

| Art. Nr. | Beschreibung                                                   | Empfohlene Stückzahl |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| SC455R   | Quintex® Implantatlagerung für Hybridplatten, 1–3 Segmente     | 1 St.                |
| JH217R   | 1/1 Siebkorbdeckel, perforiert, 489 x 257 mm                   | 1 St.                |
| ME250P   | Quintex® Deckel für Schraubenlagerung ME544P, 4,0 mm Schrauben | 1 St.                |
| ME251P   | Quintex® Deckel für Schraubenlagerung ME544P, 4,5 mm Schrauben | 1 St.                |
| ME544P   | Quintex® Schraubenlagerung für rigide Schrauben                | 1 St.                |
| ME254P   | Quintex® Deckel für Schraubenlagerung ME543P, 4,0 mm Schrauben | 1 St.                |
| ME255P   | Quintex® Deckel für Schraubenlagerung ME543P, 4,5 mm Schrauben | 1 St.                |
| ME543P   | Quintex® Schraubenlagerung für semi-rigide Schrauben           | 1 St.                |
| ME263P   | Quintex® Deckel für Plattenlagerung ME538P, 1 Segment          | 1 St.                |
| ME264P   | Quintex® Deckel für Plattenlagerung ME539P, 2 Segmente         | 1 St.                |
| ME265P   | Quintex® Deckel für Plattenlagerung ME540P, 3 Segmente         | 1 St.                |
| ME538P   | Quintex® Plattenlagerung, 1 Segment                            | 1 St.                |
| ME539P   | Quintex® Plattenlagerung, 2 Segmente                           | 1 St.                |
| ME540P   | Quintex® Plattenlagerung, 3 Segmente                           | 1 St.                |
| TF054    | Packschablone für SC455R                                       | 1 St.                |
| JK442    | Wanne für 1/1 Container, Höhe 135 mm                           | 1 St.                |
| JK489    | Containerdeckel für JK442                                      | 1 St.                |

## *Implantatlagerungen*



Implantatlagerung, oben



Implantatlagerung, unten

## Implantate & Lagerungen

### Quintex® Dynamisches Set (1-3 Segmente)

#### Implantate



Dynamische Platte 1 Segment



Dynamische Platte 2 Segmente



Dynamische Platte 3 Segmente

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl | Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl | Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|----------|-------|----------------------|----------|-------|----------------------|
| SC611T   | 20 mm | 2 St.                | SC621T   | 34 mm | 2 St.                | SC632T   | 49 mm | 2 St.                |
| SC612T   | 22 mm | 2 St.                | SC622T   | 37 mm | 2 St.                | SC633T   | 52 mm | 2 St.                |
| SC613T   | 24 mm | 2 St.                | SC623T   | 40 mm | 2 St.                | SC634T   | 55 mm | 2 St.                |
| SC614T   | 26 mm | 2 St.                | SC624T   | 43 mm | 2 St.                | SC635T   | 58 mm | 2 St.                |
| SC615T   | 28 mm | 2 St.                | SC625T   | 46 mm | 2 St.                | SC636T   | 61 mm | 2 St.                |
| SC616T   | 30 mm | 2 St.                | SC626T   | 49 mm | 2 St.                | SC637T   | 64 mm | 2 St.                |
| SC617T   | 32 mm | 2 St.                | SC627T   | 52 mm | 2 St.                | SC638T   | 67 mm | 2 St.                |
| SC618T   | 34 mm | 2 St.                | SC628T   | 55 mm | 2 St.                |          |       |                      |
|          |       |                      | SC629T   | 58 mm | 2 St.                |          |       |                      |



Dynamische Schraube, Ø 4,0 mm



Dynamische Revisionsschraube, Ø 4,5 mm

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|
| SC600T   | 10 mm | 6 St.                |
| SC601T   | 12 mm | 10 St.               |
| SC602T   | 14 mm | 12 St.               |
| SC603T   | 16 mm | 10 St.               |
| SC604T   | 18 mm | 6 St.                |

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|
| SC690T   | 11 mm | 2 St.                |
| SC691T   | 13 mm | 4 St.                |
| SC692T   | 15 mm | 4 St.                |
| SC693T   | 17 mm | 3 St.                |



Semi-Rigide Schraube, Ø 4,0 mm



Semi-Rigide Revisionsschraube, Ø 4,5 mm

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|
| SC500T   | 10 mm | 6 St.                |
| SC501T   | 12 mm | 10 St.               |
| SC502T   | 14 mm | 12 St.               |
| SC503T   | 16 mm | 10 St.               |
| SC504T   | 18 mm | 6 St.                |

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|
| SC590T   | 11 mm | 2 St.                |
| SC591T   | 13 mm | 4 St.                |
| SC592T   | 15 mm | 4 St.                |
| SC593T   | 17 mm | 3 St.                |

## Implantate & Lagerungen

### Quintex® Dynamisches Set (1-3 Segmente)

#### Implantatlagerungen

| Art. Nr. | Beschreibung                                                    | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|
| SC453R   | Quintex® Implantatlagerung für dynamische Platten, 1-3 Segmente | 1 St.                |
| JH217R   | 1/1 Siebkorbdeckel, perforiert, 489 x 257 mm                    | 1 St.                |
| ME252P   | Quintex® Deckel für Schraubenlagerung ME545P, 4,0 mm Schrauben  | 1 St.                |
| ME253P   | Quintex® Deckel für Schraubenlagerung ME545P, 4,5 mm Schrauben  | 1 St.                |
| ME254P   | Quintex® Deckel für Schraubenlagerung ME543P, 4,0 mm Schrauben  | 1 St.                |
| ME255P   | Quintex® Deckel für Schraubenlagerung ME543P, 4,5 mm Schrauben  | 1 St.                |
| ME545P   | Quintex® Schraubenlagerung für dynamische Schrauben             | 1 St.                |
| ME543P   | Quintex® Schraubenlagerung für semi-rigide Schrauben            | 1 St.                |
| ME256P   | Quintex® Deckel für Plattenlagerung ME530P, 1 Segment           | 1 St.                |
| ME257P   | Quintex® Deckel für Plattenlagerung ME531P, 2 Segmente          | 1 St.                |
| ME258P   | Quintex® Deckel für Plattenlagerung ME542P, 3 Segmente          | 1 St.                |
| ME530P   | Quintex® Plattenlagerung, 1 Segment                             | 1 St.                |
| ME531P   | Quintex® Plattenlagerung, 2 Segmente                            | 1 St.                |
| ME532P   | Quintex® Plattenlagerung, 3 Segmente                            | 1 St.                |
| TF052    | Packschablone für SC453R                                        | 1 St.                |
| JK442    | Wanne für 1/1 Container, Höhe 135 mm                            | 1 St.                |
| JK489    | Containerdeckel für JK442                                       | 1 St.                |



## *Implantatlagerungen*



Implantatlagerung, oben



Implantatlagerung, unten

## Implantate & Lagerungen

### Quintex® Erweiterung für 4-5 Segmente

#### Implantate

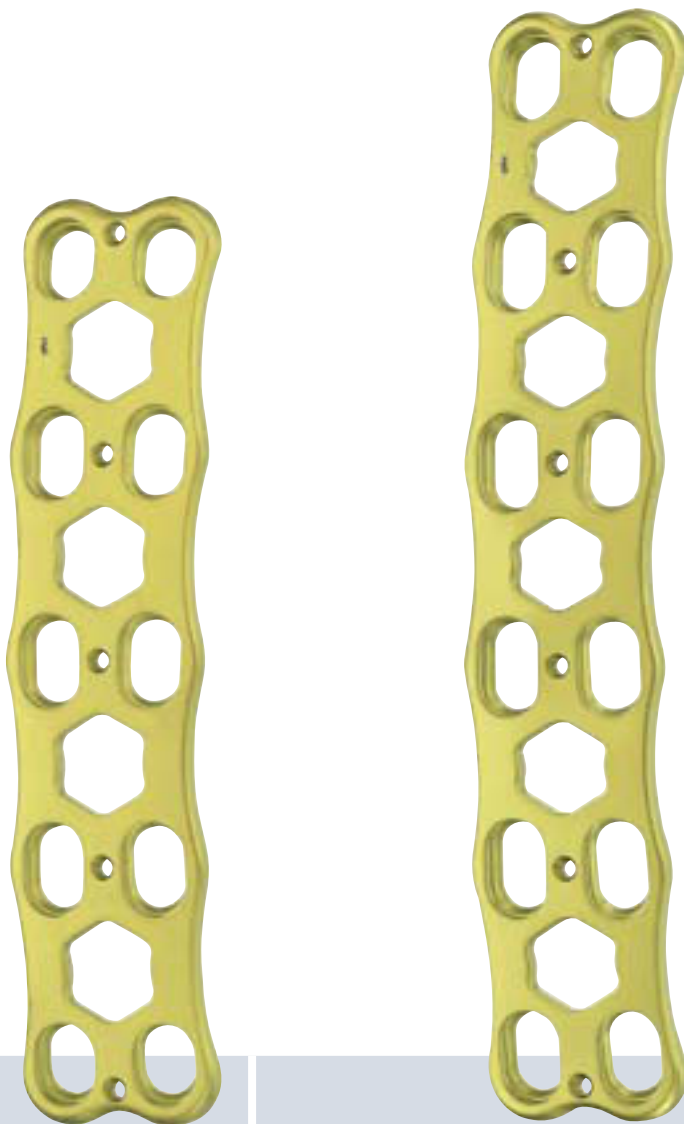


Hybridplatte 4 Segmente



Hybridplatte 5 Segmente

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl | Art. Nr. | Länge  | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|----------|--------|----------------------|
| SC541T   | 67 mm | 2 St.                | SC550T   | 82 mm  | 2 St.                |
| SC542T   | 70 mm | 2 St.                | SC551T   | 85 mm  | 2 St.                |
| SC543T   | 73 mm | 2 St.                | SC552T   | 88 mm  | 2 St.                |
| SC544T   | 76 mm | 2 St.                | SC553T   | 91 mm  | 2 St.                |
| SC545T   | 79 mm | 2 St.                | SC554T   | 94 mm  | 2 St.                |
| SC546T   | 82 mm | 2 St.                | SC555T   | 97 mm  | 2 St.                |
| SC547T   | 85 mm | 2 St.                | SC556T   | 100 mm | 2 St.                |
|          |       |                      | SC557T   | 103 mm | 2 St.                |



Dynamische Platte 4 Segmente

Dynamische Platte 5 Segmente

| Art. Nr. | Länge | Empfohlene Stückzahl | Art. Nr. | Länge  | Empfohlene Stückzahl |
|----------|-------|----------------------|----------|--------|----------------------|
| SC641T   | 67 mm | 2 St.                | SC650T   | 82 mm  | 2 St.                |
| SC642T   | 70 mm | 2 St.                | SC651T   | 85 mm  | 2 St.                |
| SC643T   | 73 mm | 2 St.                | SC652T   | 88 mm  | 2 St.                |
| SC644T   | 76 mm | 2 St.                | SC653T   | 91 mm  | 2 St.                |
| SC645T   | 79 mm | 2 St.                | SC654T   | 94 mm  | 2 St.                |
| SC646T   | 82 mm | 2 St.                | SC655T   | 97 mm  | 2 St.                |
| SC647T   | 85 mm | 2 St.                | SC656T   | 100 mm | 2 St.                |
|          |       |                      | SC657T   | 103 mm | 2 St.                |

## Implantate & Lagerungen

### Quintex® Erweiterung für 4-5 Segmente

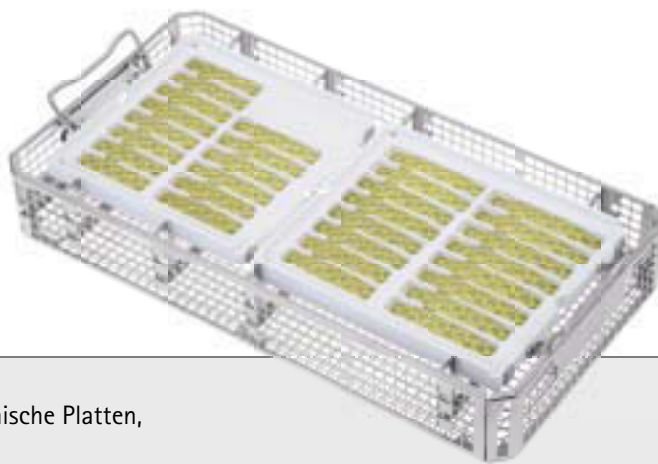
#### Implantatlagerungen

| Art. Nr.      | Beschreibung                                                     | Empfohlene Stückzahl                   |
|---------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| SC454R        | Quintex® Implantatlagerung, 4-5 Segmente                         | 2 St.                                  |
| JH217R        | 1/1 Siebkorbdeckel, perforiert, 489 x 257 mm                     | 2 St.                                  |
| ME259P        | Quintex® Deckel für Plattenlagerung Dynamisch ME533P, 4 Segmente | 1 St.                                  |
| ME260P        | Quintex® Deckel für Plattenlagerung Dynamisch ME534P, 5 Segmente | 1 St.                                  |
| ME533P        | Quintex® Plattenlagerung Dynamisch, 4 Segmente                   | 1 St.                                  |
| ME534P        | Quintex® Plattenlagerung Dynamisch, 5 Segmente                   | 1 St.                                  |
| ME266P        | Quintex® Deckel für Plattenlagerung Hybrid ME541P, 4 Segmente    | 1 St.                                  |
| ME267P        | Quintex® Deckel für Plattenlagerung Hybrid ME542P, 5 Segmente    | 1 St.                                  |
| ME541P        | Quintex® Plattenlagerung Hybrid, 4 Segmente                      | 1 St.                                  |
| ME542P        | Quintex® Plattenlagerung Hybrid, 5 Segmente                      | 1 St.                                  |
| TF053         | Packschablone für SC454R                                         | 1 St.                                  |
| JK444 & JK489 | Wanne für 1/1 Container, Höhe 187 mm mit passendem Deckel        | 1 St.                                  |
| JK440 & JK489 | Wanne für 1/1 Container, Höhe 90 mm mit passendem Deckel         | 2 St.<br>(alternativ zu JK444 & JK489) |

### *Implantatlagerungen für 4-5 Segmente*



Implantatlagerung für Hybridplatten,  
4-5 Segmente



Implantatlagerung für Dynamische Platten,  
4-5 Segmente

## Instrumente & Lagerungen

### Instrumente

|                                                                                     | Art. Nr. | Beschreibung                                       | Empfohlene Stückzahl | Optional |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|----------------------|----------|
|    | SC420R   | Quintex® Plattenbiegezange                         | 1 St.                |          |
|   | SC421R   | Quintex® Messschieber                              | 1 St.                |          |
|  | SC422R   | Quintex® Instrument für Fixationspins              | 1 St.                |          |
|  | FJ833RS  | Plattenfixationspin,<br>einzeln steril verpackt    | 6 St.                |          |
|  | SC423R   | Quintex® Einzelbohrlehre,<br>verstellbar           | 1 St.                |          |
|  | SC424R   | Quintex® Doppelbohrlehre,<br>verstellbar           | 1 St.                |          |
|  | SC428R   | Quintex® Ankörner mit<br>selbstzentrierender Hülse | 1 St.                |          |
|  | SC429R   | Quintex® Bohrhandgriff                             | 1 St.                |          |
|  | SC436R   | Quintex® Bohrhandgriff,<br>Tropfenform             |                      | 1 St.    |

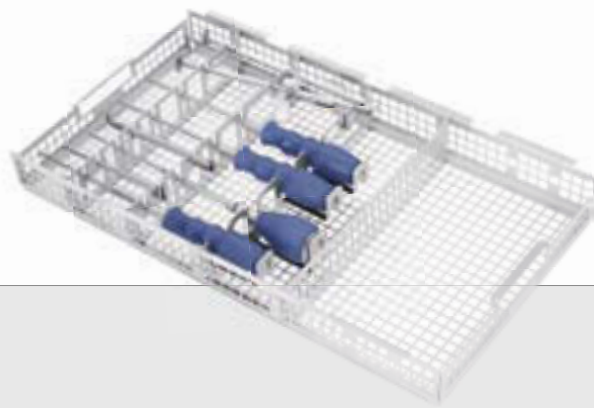
|                                                                                     | Art. Nr. | Beschreibung                                                         | Empfohlene Stückzahl | Optional |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|
|    | SC430R   | Quintex® Bohrer 2,9 mm unsteril                                      | 2 St.                |          |
|    | SC431R   | Quintex® Gewindeschneider Ø 4,0 mm                                   | 1 St.                |          |
|  | SC432R   | Quintex® Schraubendreher                                             | 2 St.                |          |
|  | SC433R   | Quintex® Revisionsschraubendreher                                    | 1 St.                |          |
|  | SC434R   | Quintex® Plattenhaltezange                                           | 1 St.                |          |
|  | FW076R   | Quintex® Schraubenhalte-<br>zange (S4® Cervical Stabhalte-<br>zange) | 1 St.                |          |
|  | SC425R   | Quintex® Einzelbohrlehre, 14 mm                                      |                      | 1 St.    |
|  | SC426R   | Quintex® Doppelbohrlehre, 14 mm                                      |                      | 1 St.    |

### Instrumentlagerungen

| Art. Nr. | Beschreibung                                 | Empfohlene Stückzahl |
|----------|----------------------------------------------|----------------------|
| SC451R   | Quintex® Instrumentlagerung                  | 1 St.                |
| JH217R   | 1/1 Siebkorbdeckel, perforiert, 489 x 257 mm | 1 St.                |
| TF050    | Grafikschablone für SC451R                   | 1 St.                |
| TF051    | Packschablone für SC451R                     | 1 St.                |
| JK442    | Wanne für 1/1 Container, Höhe 135 mm         | 1 St.                |
| JK489    | Containerdeckel für JK442                    | 1 St.                |



## *Instrumentlagerungen*



Instrumentlagerung, oben



Instrumentlagerung, unten



**www.bbraun.de**

→ Produkte → Produkt-Übersicht → Wirbelsäulenchirurgie

#### Vertrieb Österreich

B. Braun Austria GmbH | Aesculap Division | Otto Braun-Straße 3-5 | 2344 Maria Enzersdorf  
Tel. +43 2236 4 65 41-0 | Fax +43 2236 4 65 41-177 | [www.bbraun.at](http://www.bbraun.at)

#### Vertrieb Schweiz

B. Braun Medical AG | Aesculap Division | Seesatz 17 | 6204 Sempach  
Tel. +41 58 258 50 00 | Fax +41 58 258 60 00 | [www.bbraun.ch](http://www.bbraun.ch)

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | Deutschland  
Tel. (0 74 61) 95-0 | Fax (0 74 61) 95-26 00 | [www.aesculap.de](http://www.aesculap.de)

Aesculap – a B. Braun company

Die Hauptproduktmarke „Aesculap“ und die Produktmarken „ABC2“, „CASPAR“, „CeSPACE“, „Quintex“ und „S4“ sind eingetragene Marken der Aesculap AG.

Technische Änderungen vorbehalten. Dieser Prospekt darf ausschließlich zur Information über unsere Erzeugnisse verwendet werden. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Prospekt Nr. 091701

0514/1/1