

ADD

anterior distraction device

ADD*plus*

anterior distraction device plus



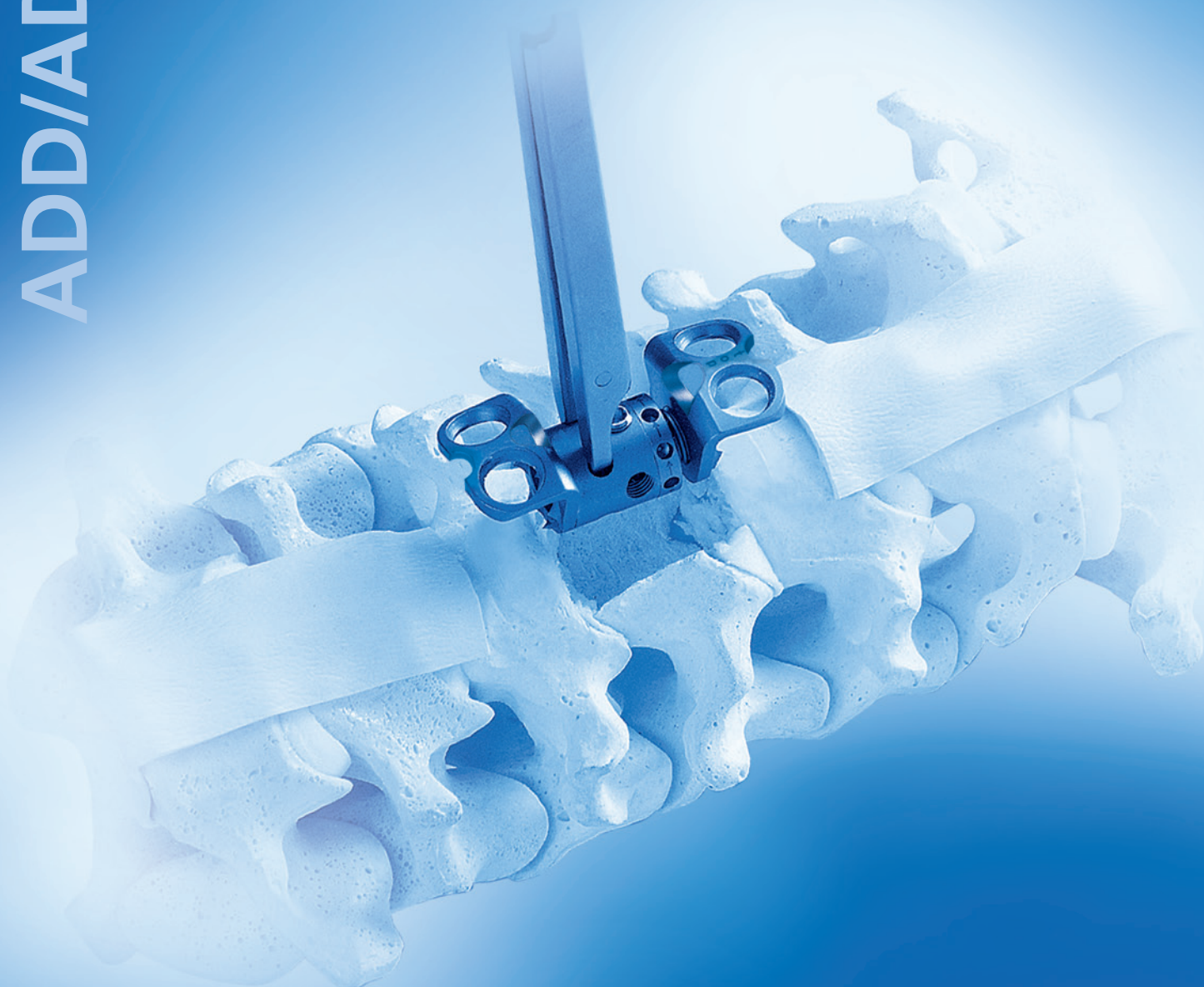
OP-TECHNIK
SURGICAL TECHNIQUE

Distribuidor exclusivo em Portugal:








Ulrich
medical

neurowave 

ADD/ADDplus



Contents

	Einleitung Introduction	Seite Page 4	1.
	Indikationen und Kontraindikationen Indications and contraindications	Seite Page 6	2.
	ADD und ADDplus Implantate ADD and ADDplus implants	Seite Page 7	3.
	ADD und ADDplus Instrumente ADD and ADDplus instruments	Seite Page 8	4.
	Operationstechnik Surgical technique	Seite Page 11	5.
	Siebe Trays	Seite Page 21	6.
	Komponenten Components	Seite Page 22	7.

Einleitung

1.

Das Implantat ADD (anterior distraction device) ist ein Wirbelkörperersatz für die vordere zervikale und thorakale Wirbelsäule. ADD kann auch zur intersomatischen Fusion verwendet werden. ADD dient zur Rekonstruktion von Substanzdefekten, zur Abstützung der vorderen Säule sowie zur Wiederherstellung des Wirbelsäulenprofils. Eine zusätzliche ventrale oder dorsale Stabilisierung durch ein Stab-Schraubensystem oder ein Plattensystem ist notwendig.

ADDplus (anterior distraction device plus) ist ebenfalls ein Wirbelkörperersatz, der für die vordere zervikale Wirbelsäule und für den zerviko-thorakalen Übergang eingesetzt werden kann. Entstanden ist ADDplus durch die konsequente Weiterentwicklung unserer beiden Systeme ADD und osmium. Der entscheidende Vorteil ist die direkte Kombination von Wirbelkörperersatz und ventraler Verplattung, d.h. zwei Systeme – Cage und Fixationssystem – in einem.

ADDplus bewirkt die Rekonstruktion, Abstützung und Stabilisierung der vorderen Säule. Die Fixierung an den Wirbelkörpern erfolgt mittels Schrauben des osmium-Systems, wobei sowohl eine mono- als auch bikortikale Schraubenverankerung möglich ist. Durch die zusätzlichen Platten werden die Migration sowie ein mögliches Einsinken des Implantats verhindert. Das kombinierte Implantat bringt somit einen Gewinn an Sicherheit. Im Vergleich zu einer ventralen Platte ist die Fläche reduziert, so dass eine gute knöcherne Fusion erreichbar ist.

Beide Implantate, ADD und ADDplus, sind in situ stufenlos distrahierbar, somit ist eine optimale Überbrückung des Defektes garantiert.

Die großen Auflageflächen mit Dornen gewährleisten eine sichere Abstützung und Verankerung. Die Konsolidierung von eingebrachtem Knochenmaterial wird unterstützt.

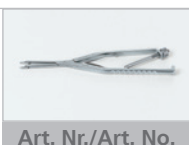
Die einfache Handhabung und die wenigen OP-Schritte ermöglichen kurze OP-Zeiten und geringen Blutverlust des Patienten.

Die vorliegende OP-Technik beschreibt die Arbeitsschritte für die Anwendung von ADD und ADDplus. Außerdem werden die Implantate und die zur Implantation notwendigen Systeminstrumente vorgestellt.

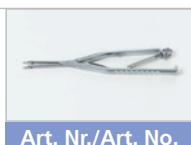
Die OP-Technik ist als alleinige Grundlage für die erfolgreiche Anwendung der Wirbelsäulenimplantate ADD und ADDplus nicht ausreichend. Es wird empfohlen, die Operationstechnik bei einem erfahrenen Operateur zu erlernen. Für die Anwendung des osmium-Systems finden Sie zusätzlich eine Beschreibung in unserer osmium OP-Technik.

Die kleinen Bilder in der Fußzeile zeigen die Instrumente in chronologischer Reihenfolge, die für die dargestellten OP-Schritte auf einer Doppelseite verwendet werden. Ist das Bild blau unterlegt, wurde das Instrument bereits verwendet.

The small pictures at the bottom of the page show the step-by-step application of the instruments that are used as per the surgical steps on the double page. Pictures with instruments that had been used before are blue-colored.



Art. Nr./Art. No.



Art. Nr./Art. No.

The implant ADD (anterior distraction device) is a vertebral body replacement for the anterior cervical and thoracic spine. ADD can also be used for intersomatic fusion.

ADD is used for the reconstruction of substance defects, support of the anterior spine as well as restoration of the spinal profile. An additional anterior or posterior stabilization by means of a rod/screw system or a plate system is necessary.

ADD*plus* (anterior distraction device plus) is also a vertebral body replacement which can be used for the anterior cervical spine and for the cervico-thoracic transition. The ADD*plus* is the result of the consistent and continuous development of our two systems ADD and osmium. The decisive advantage is the direct combination of vertebral body replacement and anterior plating, two systems in one – cage and fixation system.

ADD*plus* effects the reconstruction, support and stabilization of the anterior spine. The fixation on the vertebral bodies is effected by means of screws from the osmium system, with a monocortical as well as a bicortical screw anchoring being possible. The additional plates prevent a migration as well as possible sinking in of the implant. The combined implant thus provides a gain in additional safety. In comparison to a ventral plate the surface is reduced so that a improved bone fusion can be achieved.

Both implants, ADD and ADD*plus*, are continuously expandable in situ, thus an optimum bridging of the defect is guaranteed.

The large support surfaces with spikes guarantee secure support and anchoring.

The consolidation of introduced bone material is supported. The easy handling and few operating steps provide for short operating times and low blood loss for the patient.

The present surgical technique describes the procedure necessary for the application of the ADD and ADD*plus*. Also, the implants and the system instruments required for implantation are presented.

The surgical technique is not sufficient as the sole basis for the successful application of the ADD and ADD*plus*. It is recommended to study and learn the operating technique with and from an experienced surgeon.

For the application of the osmium system, a relevant description is additionally provided in our osmium surgical technique.

1.



Patent Pending



ADD/ADD*plus*

Indikationen und Kontraindikationen

Indications and contraindications

Indikationen

ADD

Instabilitäten unterschiedlicher Genese nach kompletter oder incompletter Korpektomie infolge Wirbelkörperdestruktion bei Tumor, Fraktur, Entzündung.

ADDplus

Notwendigkeit der multisegmentalen Spondylodese der oberen Wirbelsäule (C3-T3). Instabilitäten unterschiedlicher Genese nach kompletter oder incompletter Korpektomie infolge Wirbelkörperdestruktionen, z.B. bei Tumor oder Fraktur.

Indications

ADD

Instabilities of different genesis after complete or incomplete corpectomy resulting from vertebral body destruction due to tumors, fractures or infections.

ADDplus

Necessity for multisegmental spondylodesis in the upper spine (C3-Th3). Instabilities of various genesis due to complete or incomplete corpectomy as a result of vertebral body destruction due to e.g. tumor or fracture.

Kontraindikationen

ADD und ADDplus dürfen nicht bei akuten Infektionen und nachgewiesener Unverträglichkeit gegenüber den verwendeten Metallen eingesetzt werden. Bei ungünstigem, medizinischem oder psychologischem Allgemeinzustand des Patienten, der durch den Eingriff weiter verschlechtert werden könnte, ist eine sorgfältige Abwägung vorzunehmen.

Contraindications

ADD und ADDplus must not be used in the case of acute infections, and proven incompatibility with regard to the metals used. In the case of an unfavourable medical or psychological general condition of the patient, which could be worsened further by the operation, a careful evaluation of advantages and disadvantages must be carried out.



Instrumentation mit ADD und osmium
Instrumentation with ADD and osmium

Abteilung für Orthopädie,
Universitätsklinikum Ulm
Department of orthopaedics,
University Hospital Ulm,
Germany



m, 70 J. Spinalkanalstenose mit Myelopathie
m, 70 yrs, cervical spinal stenosis with myelopathy

Städtisches Klinikum, Görlitz
Hospital Görlitz, Germany



Instrumentation mit ADDplus
Instrumentation with ADDplus



ADD und ADDplus Implantate

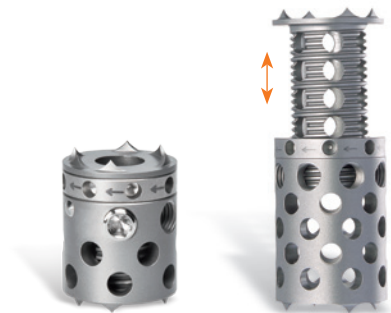
ADD and ADDplus implants

ADD

ADD Implantate (CS 2250-X) stehen in drei verschiedenen Durchmessern (12, 14 und 16 mm) zur Verfügung. Die Distraktionsbereiche reichen von 10 bis 65 mm. Teilweise sind die Implantate mit einem Winkel von 6° erhältlich. Die Höhe des Implantates ist individuell und stufenlos einstellbar. Durch Drehen des Distraktionsringes wird das Implantat aufgespreizt und die Distraktionshöhe fixiert.

ADD

ADD implants (CS 2250-X) are available in three diameters (12, 14 and 16 mm). The expansion ranges extend from 10 to 65 mm. In part, the implants are available with an angle of 6°. By turning the expansion ring the implant is spread open and the expansion height becomes fixed. The expansion height of the implant may be adjusted continuously as per the individual case.



ADDplus

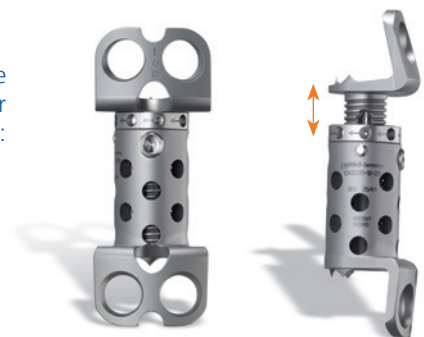
ADDplus Implantate (CS 2253-X) stehen in einem Durchmesser (12 mm), vier Disktraktionsbereichen und vier Winkelungen zur Verfügung.

ADDplus

ADDplus implants (CS 2253-X) are available in one diameter (12 mm), four expansion ranges and four angulations:

Distraktionshöhe	Winkelung
13–18 mm	0°
17–26 mm	6°
25–41 mm	12°
40–65 mm	18°

expansion height	angulation
13–18 mm	0°
17–26 mm	6°
25–41 mm	12°
40–65 mm	18°



Sicherungsschraube

Die Sicherungsschraube (CS 2259) dient zur Fixierung des distrahierten ADD oder ADDplus Implantats.

Locking screw

The locking screw (CS 2259) is used for the fixation of the expanded ADD or ADDplus implant.



osmium Schraube

Die osmium Schraube (CS 1300-X) steht in verschiedenen Längen (14, 16, 18 mm) mit einem Durchmesser von 5 mm zur Verfügung. Die Länge ist anhand der Farbe leicht erkennbar: 14 mm gold, 16 mm grün und 18 mm blau. Das Aufspreizen der Schraube erfolgt durch Eindrehen des Stiftes. Ein Überspreizen der Schraube ist nicht möglich.

osmium screw

The osmium screw (CS 1300-X) is available in different lengths (14, 16, 18 mm) with a diameter of 5 mm. The length is easily recognizable according to the color: 14 mm golden, 16 mm green and 18 mm blue. Expansion of the screw is achieved by inserting the bolt. Overexpansion of the screw is not possible.



Spongiaschraube

Die Spongiaschraube (CS 1301-X) dient der bikortikalen Fixierung und weist einen Durchmesser von 4 mm auf. Die Längen der Spongiaschrauben liegen bei 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 und 26 mm.

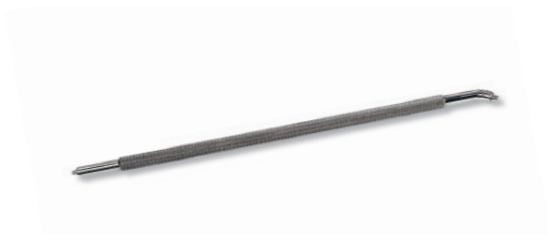
Cancellous bone screw

The cancellous bone screw (CS 1301-X) is used for the bicortical fixation. The diameter is 4 mm. The lengths of the screws are 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 and 26 mm.



ADD und ADDplus Instrumente

ADD and ADDplus instruments



▲ **CS 2252**

Drehinstrument

Expansion instrument



▲ **CS 2255-1**

Haltezange für kleine Höhen

Insertor for small heights



▲ **CS 2255-2**

Haltezange für große Höhen
(höher 16 mm)

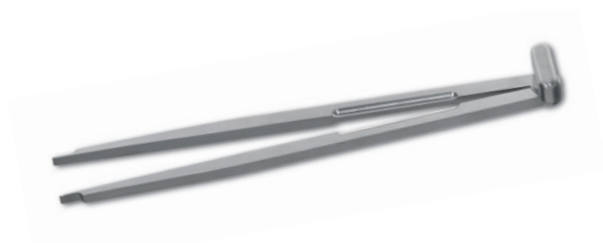
Insertor for large heights
(larger than 16 mm)



▲ **CS 2274-2**

Einschläger,
Höhe 8 mm, gerade

Impactor,
height 8 mm, straight



▲ **CS 5788**

Größentaster

Measuring caliper

Nur ADD Instrumente ADD instruments only

ADD

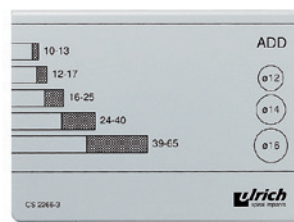
Ulrich
medical



▲ CS 2261

Schraubendreher
mit Halterung, 2,5 mm

Screwdriver,
hex 2.5 mm



▲ CS 2266-3

Messtabelle
für ADD

Measuring template
for ADD

Nur ADDplus Instrumente ADDplus instruments only

ADD
plus



▲ CS 1219

Schraubenfasspinzette

Screw holding forceps



▲ CS 1310-1

Eindrehschlüssel
für osmium Schraube

Screwdriver
for osmium screw



▲ CS 1310-2

Einsatz für Eindrehschlüssel

Attachment for screwdriver



▲ CS 1322

Nachdreher
für osmium Schraube

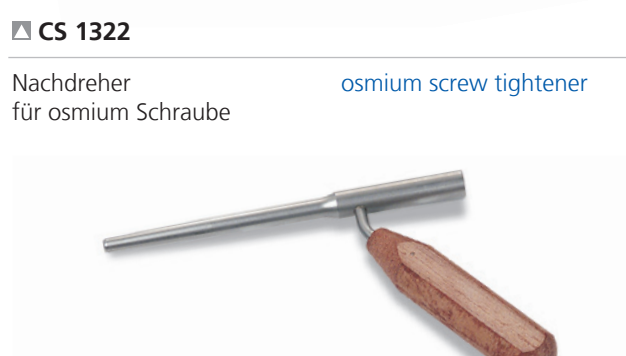
osmium screw tightener



▲ CS 1323

Bohrer,
Ø 2,5 mm, für CS 1324

Drill bit,
Ø 2.5 mm, for CS 1324



▲ CS 1324-1

Tiefenanschlag

Depth stop

4.

Nur ADDplus Instrumente

ADDplus instruments only



▲ CS 1324-2/-3

Tiefeneinsteller und
Sicherungsmutter
für CS 1324-1

Depth adjuster and
locking nut
for CS 1324-1



▲ CS 1325

Gewindeschneider für
osmium Schrauben,
Ø 5 mm, für CS 1324

Tap for osmium screws,
Ø 5 mm, for CS 1324



▲ CS 1326

Gewindeschneider für
Spongiosaschrauben,
Ø 4 mm, für CS 1324

Tap for cancellous bone
screws, Ø 4.0 mm,
for CS 1324



▲ CS 1328

Schraubendreher,
SW 2,5 mm

Screwdriver, hex 2.5 mm



▲ UT 1068-23

Tiefenmesser,
Länge 230 mm

Depth gauge,
length 230 mm

ADD and ADDplus surgical technique



Präparation

Die Implantation von einem ADD bzw. ADDplus Implantat wird exemplarisch an der Halswirbelsäule dargestellt. Für den Einsatz von ADD kann je nach Segmenthöhe ein ventraler oder lateraler Zugang gewählt werden. ADDplus wird über einen ventralen Zugang eingesetzt. Der betroffene Wirbelkörper wird freigelegt. Anschließend werden die angrenzenden Bandscheiben und der Wirbelkörper vollständig oder partiell reseziert.

Preparation

The implantation of an ADD or ADDplus implant is demonstrated on a cervical model. Depending on actual segment height, an anterior or lateral approach can be selected for the use of ADD. ADDplus is used via an anterior approach. The affected vertebral body is exposed. Next, the adjacent vertebral discs and the vertebral body are fully or partially resected.



Implantatwahl

Die Größe des benötigten ADD bzw. ADDplus wird mit Hilfe des Größentasters (CS 5788) bestimmt.

Selection of the implant

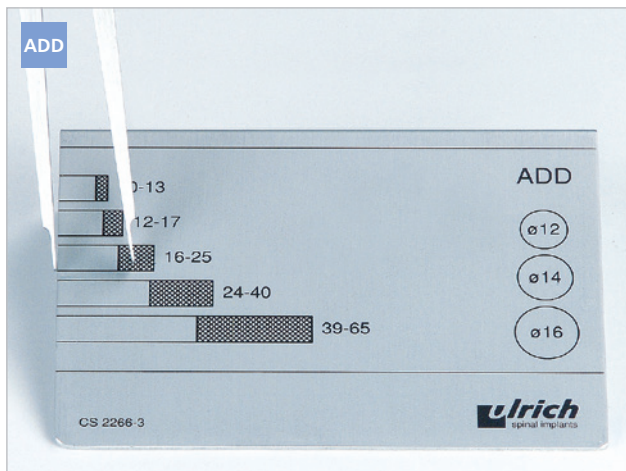
To determine the appropriate size of ADD respectively ADDplus, the gap to be bridged is measured using the measuring caliper (CS 5788).



CS 5788

ADD und ADDplus Operationstechnik

ADD and ADDplus surgical technique

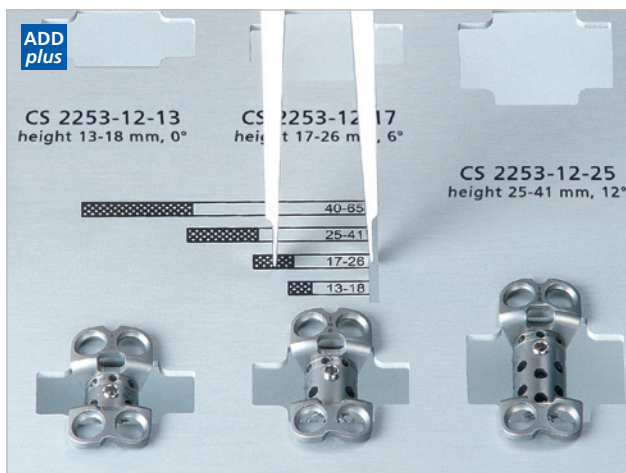


Größenbestimmung des Implantats

Mit Hilfe der Messtabellen wird die Größe des benötigten Implantats ermittelt. Für ADD steht eine separate Messtabelle (CS 2266-3) zur Verfügung, für ADDplus ist eine im Siebeinsatz für ADDplus Implantate (CS 2258-7) integrierte Messtabelle vorhanden. Die weiße Fläche entspricht dem nicht distrahierten Implantat. Der schraffierte Bereich kennzeichnet die mögliche Distraktionsweite.

Determining the size of the implant

Using the measuring templates, the size of the required implant is determined. For ADD, a separate measuring template (CS 2266-3) is available. For ADDplus, a measuring template integrated into the layer for ADDplus implants (CS 2258-7) is available. The white section corresponds to the non-expanded implant. The shaded section marks the possible expansion height.

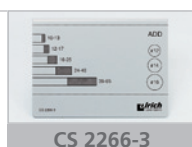


Vordistrahieren des Implantates

Das Implantat ADD bzw. ADDplus kann bereits von Hand aufgespreizt werden, so dass die Höhe im Bereich des zu überbrückenden Knochendefektes liegt.

Pre-expansion of the implant

The implant ADD or ADDplus can already be expanded by hand, so that the height is within the area of the bone defect to be bridged.



ADD and ADDplus surgical technique



Einsetzen der Sicherungsschraube

Die Sicherungsschraube (CS 2259) kann außerhalb des Situs in eine Bohrung unterhalb des Distraktionsrings vormontiert werden. Bei ADDplus muss die Sicherungsschraube mit dem Schraubendreher (CS 1328) auf der Vorderseite des Implantats eingesetzt werden. Bei der Verwendung von schrägen ADD Implantaten ist darauf zu achten, dass die Sicherungsschraube auf der Zugangsseite platziert wird. Die Sicherungsschraube wird nicht festgezogen.

Fitting the locking screw

The locking screw (CS 2259) can be pre-fitted outside the situs into a bore below the expansion ring. In the case of ADDplus the locking screw must be used on the front of the implant using the screwdriver (CS 1328). If inclined ADD implants are used, ensure that the locking screw is located at the approach end. The locking screw is not tightened.



Befestigen der Haltezange

Die Haltezange (CS 2255-1 oder CS 2255-2) wird in die Bohrungen des Implantats eingesetzt. Durch Festziehen der Rändelschraube am Ende des Instruments wird das Implantat am Instrument befestigt.

Wichtig: Es ist darauf zu achten, dass die Sicherungsschraube zwischen den Armen der Haltezange liegt, und dass der Distraktionsring frei zugänglich bleibt.

Fitting the inserter

The inserter (CS 2255-1 or CS 2255-2) is inserted into the implant bores. By tightening the knurled screws at the end of the instrument the implant is fixed to the instrument.

Important: Ensure that the locking screw is located between the arms of the inserter and that the expansion ring remains freely accessible.



Implantatplatzierung

Das Implantat ADD bzw. ADDplus wird in den Situs eingebracht. Bei ADDplus ist darauf zu achten, dass die mit „top“ markierte Platte nach kranial zeigt. Die Winkelung des Implantats ist besser an die Kontur der Endplatte des oberen Wirbelkörpers angepasst. Eine Nachkonturierung des Implantats, insbesondere im Bereich der Platten ist zu unterlassen. Dies kann zu Beschädigung und zum Bruch des Implantats führen.

Insertion of the implant

The implant ADD or ADDplus is brought into the situs. In the case of ADDplus ensure that the plate marked with "top" points to the cranial end. This allows the angled end to better fit the contour of the lower end plate of the top vertebral body. Please note that recontouring of the implant, especially in the region of the plates must be desisted. Bending can lead to breakage of the implant.

ADD und ADDplus Operationstechnik

ADD and ADDplus surgical technique

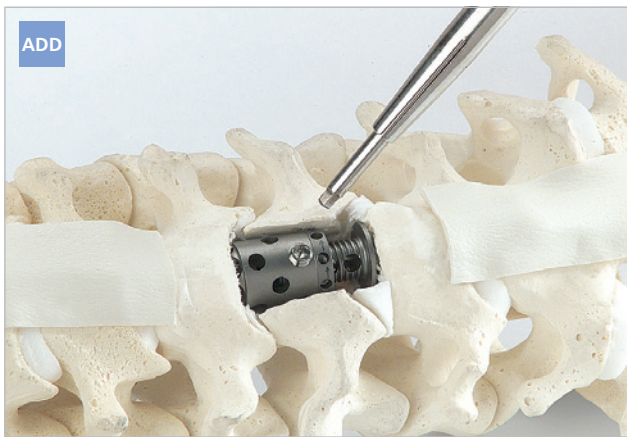


Distraktion

Das Drehinstrument (CS 2252) wird in eine Bohrung des Distraktionsrings von ADD bzw. ADDplus eingesetzt. Die Distraktion erfolgt durch Drehen des Ringes in Pfeilrichtung.

Expansion

The expansion instrument (CS 2252) is inserted into a bore of the expansion ring of ADD or ADDplus. The cage is expanded by rotation of the ring in direction of the arrow.

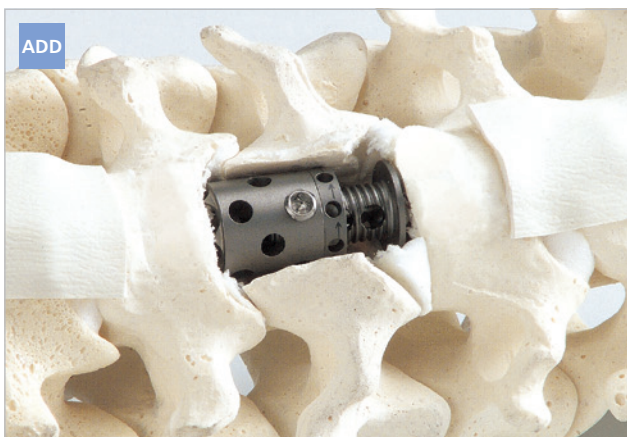


Implantatfixierung ADD

Nach Überprüfung der korrekten Lage und Höhe des ADD Implantats wird die Sicherungsschraube mit dem Schraubendreher (CS 2261) festgezogen.

Locking the implant ADD

After checking the correct position and the height of the ADD the locking screw is tightened using the screwdriver (CS 2261).



Komplette Montage ADD

Complete instrumentation ADD



CS 2255-1/-2



CS 2252



CS 2261

ADDplus Operationstechnik

ADDplus surgical technique

Die weiteren Schritte sind nur für die ADDplus Instrumentierung erforderlich.

Zur Fixation des ADDplus werden monokortikale osmium Schrauben oder bikortikale Spongiosaschrauben des osmium Systems verwendet. Für zusätzliche Informationen kann die osmium OP-Technik hinzugezogen werden.

Further steps are only required for the ADDplus instrumentation.

The ADDplus is secured by four monocortical osmium screws or bicortical cancellous bone screws from the osmium system. For additional information, the osmium surgical technique can be used.

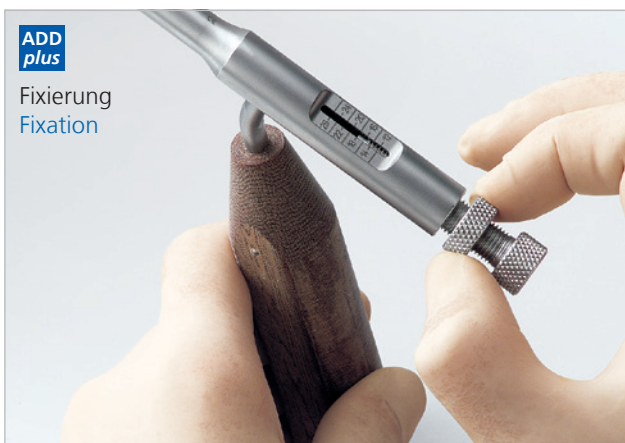


Montage Tiefenanschlag

Der Tiefeneinsteller (CS 1324-2) mit der Sicherungsmutter (CS 1324-3) wird in den osmium Tiefenanschlag geschraubt (CS 1324-1). Die Tiefe für Bohrer und Gewindeschneider wird anhand der Röntgenbilder oder CT/MRT-Bilder bestimmt und am Tiefenanschlag eingestellt. Der Tiefenanschlag dient gleichzeitig als Gewebeschutz. Die Bohrtiefe entspricht der Schraubenlänge.

Assembling the depth stop

The depth adjuster (CS 1324-2) with the locking nut (CS 1324-3) is screwed into the osmium depth stop (CS 1324-1). The drilling and tapping depth is determined by the x-ray images or CT/MRI images and adjusted on the depth stop. The depth stop is also used as a tissue protector. The drilling depth corresponds to the screw length.



ADD
plus

Fixierung
Fixation



ADD
plus

5.



CS 1324-1,-2,-3

ADDplus Operationstechnik

ADDplus surgical technique

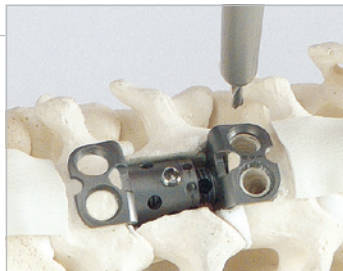


Bohrung für osmium Schraube

Die Bohrung für die osmium Schraube erfolgt mit dem Bohrer, Ø 2,5 mm (CS 1323) durch den Tiefenanschlag (CS 1324) gegebenenfalls unter Bildwandlerkontrolle.

Bore for osmium screw

The drill hole is prepared using the drill bit, Ø 2.5 mm (CS 1323) through the osmium depth stop (CS 1324). Drill under C-arm control, if necessary.



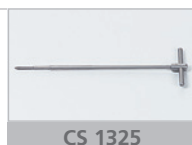
Gewindeschneiden für osmium Schraube

Die Schraubenimplantation wird mit dem Gewindeschneider, Ø 5 mm (CS 1325) durch den Tiefenanschlag vorbereitet.

Tapping for osmium screw

The tap for the screw is prepared using the tap Ø 5 mm (CS 1325) through the osmium depth stop.

5.

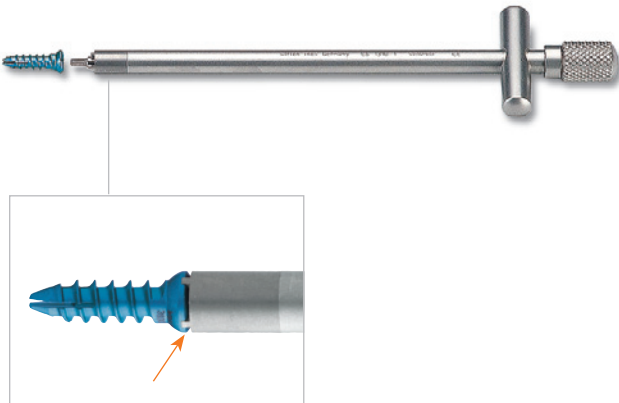


ADDplus Operationstechnik

ADDplus surgical technique

Instrumentierung mit osmium Schrauben Instrumentation with osmium screws

ADD
plus



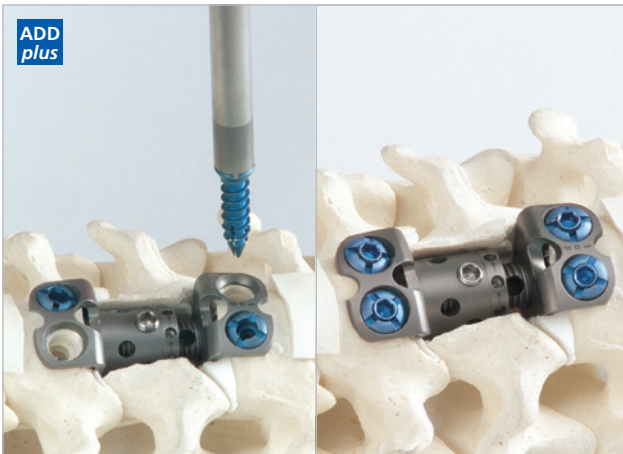
Vorbereitung der Schraubenimplantation

Zunächst muss der Stift mit dem Schraubendreher (CS 1328) aus der osmium Schraube entfernt werden. Der Einsatz (CS 1310-2) wird in den Eindreh Schlüssel für die osmium Schraube (CS 1310-1) platziert und die Schraube befestigt. Die Zacken des Eindreh Schlüssels müssen dabei genau in die Kerben der Schraube passen.

Preparing screw insertion

First remove the bolt of the osmium screw with the screwdriver (CS 1328). The attachment (CS 1310-2) is placed in the screwdriver for screw (CS 1310-1). By turning the attachment the osmium screw is locked. The prongs of the screwdriver must be fitted to the grooves of the screws.

ADD
plus



Implantieren der osmium Schrauben

Mit dem Eindreh Schlüssel (CS 1310-1) oder dem Nachdreher für osmium Schrauben (CS 1322) können die Schrauben vor dem Aufspreizen weiter angezogen werden, um ein gleichmäßiges Aufliegen der Platten zu erreichen.

Implanting the osmium screws

Using the screwdriver (CS 1310-1) or the tightener for osmium screws (CS 1322) the screws can be further tightened before being expanded, in order to achieve an even support of the plates.

ADD
plus



Fixieren der osmium Schrauben

Auf die osmium Schraube wird der Eindreh Schlüssel (CS 1310-1) ohne den Einsatz (CS 1310-2) positioniert und der Stift einfach durch die Öffnung des Instruments eingeführt.

Fixing the osmium screws

The screwdriver for osmium screw (CS 1310-1) without the attachment (CS 1310-2) is placed onto the screw and the bolt is inserted into the shaft of the instrument.



ADDplus Operationstechnik

ADDplus surgical technique



Fixieren der osmium Schrauben

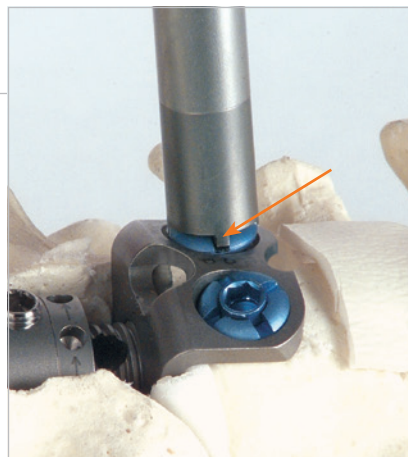
Der Stift wird anschließend mit dem Schraubendreher, SW 2,5 mm (CS 1328) befestigt und die Schraube aufgespreizt.

Wichtig: Das Instrument muss auf den Kerben der osmium Schraube eingerastet bleiben, um das Mitdrehen der Schraube zu verhindern.

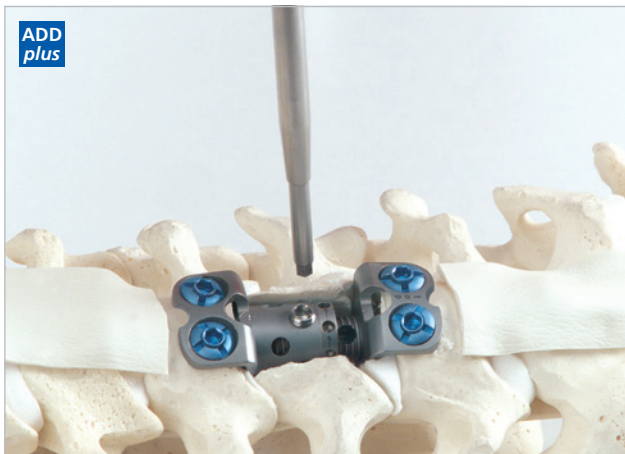
Fixing the osmium screws

The bolt is locked using the screwdriver, hex 2.5 mm (CS 1328) and the osmium screw is expanded.

Important: The instrument must remain engaged on the grooves of the osmium screw, in order to prevent that the screw corotates.



5.



Implantatfixierung ADDplus

Nach Überprüfung der korrekten Lage und Höhe des ADDplus Implantats wird die Sicherungsschraube mit dem Schraubendreher, SW 2,5 mm (CS 2261) festgezogen.

Locking the implant ADDplus

After checking the correct positioning and height of the ADDplus the locking screw is tightened by using the screwdriver (CS 2261).





ADD
plus

**Komplette
Montage
ADDplus**

**Complete
instrumentation
ADDplus**

Bikortikale Instrumentierung mit Spongiaschrauben

Bicortical instrumentation with cancellous bone screws

Vorbereitung der Schraubenimplantation

Für die Spongiaschrauben kann der gleiche Bohrer (CS 1323) und Tiefenanschlag (CS 1324) wie für die osmium Schrauben verwendet werden. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, die Bohrtiefe mit dem Tiefenanschlag festzulegen. Die Bohrtiefe entspricht der Schraubenlänge.

Wichtig: Bohren unter Bildwandlerkontrolle!

Gewindeschneiden für Spongiaschrauben

Der Ablauf entspricht dem der monokortikalen Instrumentierung bis auf die Verwendung des Gewindeschneiders für Spongiaschrauben, Ø 4 mm (CS 1326).

Wichtig: Die Unterstützung der Präparation mit dem Gewindeschneider (CS 1326) ist optional. Bildwandlerkontrolle!

Implantieren der Spongiaschrauben

Die benötigte Länge der Spongiaschrauben kann auch mit dem Tiefenmesser (UT 1068-23) bestimmt werden. Das Implantieren der Spongiaschrauben erfolgt mit dem Schraubendreher, SW 2,5 mm (CS 1328) unter Bildwandlerkontrolle.

Preparing screw implantation

For the cancellous bone screws the same drill bit (CS 1323) and the depth stop (CS 1324) may be used. Determining the drill depth by using the depth stop is possible as well. The drilling depth corresponds to the screw length.

Important: Drill under C-arm control!

Tapping for cancellous bone screws

Use the same technique as with the monocortical screws. However, use the tap for cancellous bone screws, Ø 4 mm (CS 1326).

Important: It is optional to use the tap (CS 1326) before applying the screws. Use C-arm control!

Implanting the cancellous bone screws

The appropriate length of the cancellous bone screw may also be determined using the depth gauge (UT 1068-23). Inserting the cancellous bone screws by means of the screwdriver, hex 2.5 mm (CS 1328) under C-arm control.



CS 1323

CS 1324-1,-2,-3

CS 1326

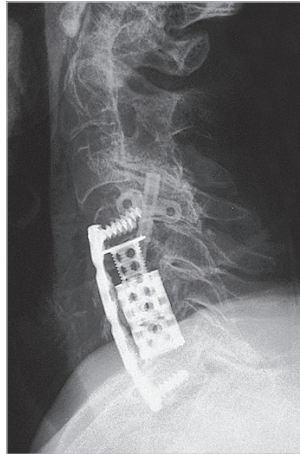
UT 1068-23

CS 1328

ADD und ADDplus Operationstechnik

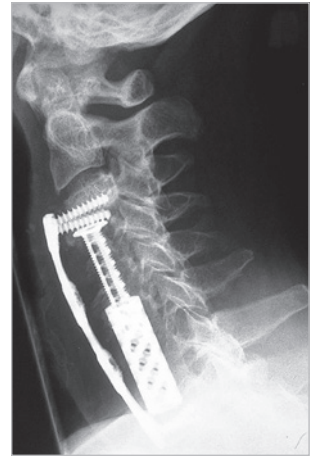
ADD and ADDplus surgical technique

ADD



w, 80 J., Vertebroktomie und Instrumentation mit ADD und ventraler Platte
f, 80 yrs, vertebrectomy and instrumentation with ADD and anterior plate

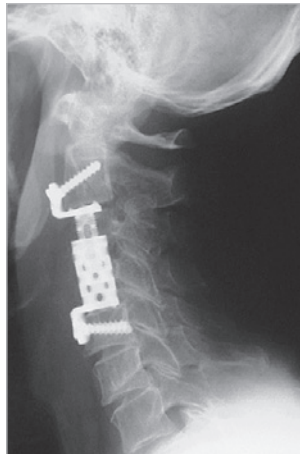
Krankenhaus München-Bogenhausen, Germany
Hospital München-Bogenhausen, Germany



w, 60 J., Vertebroktomie und Instrumentation mit ADD und ventraler Platte
f, 60 yrs, vertebrectomy and instrumentation with ADD and anterior plate

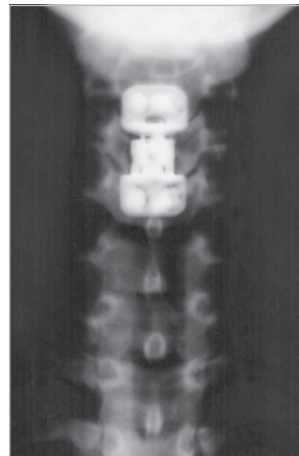
Krankenhaus München-Bogenhausen, Germany
Hospital München-Bogenhausen, Germany

ADD
plus



Spondylodiscitis C3/C4; Vertebroktomie und Instrumentation mit ADDplus
Spondylodiscitis C3/C4; vertebrectomy and instrumentation with ADDplus

Städtisches Klinikum Görlitz
Hospital Görlitz, Germany



w, 37 J., zervikale Spinalkanalstenose mit Myelopathie; ventrale Dekompression und Instrumentation mit ADDplus
f, 37 yrs, cervical spinal stenosis with myelopathy; anterior decompression and instrumentation with ADDplus

Clinica Ruber, Madrid, Spanien
Clinica Ruber, Madrid, Spain

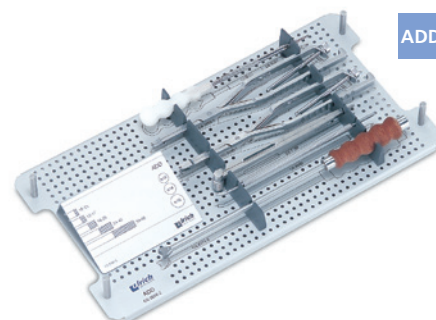
5.

ADD Siebe

ADD Trays

CS 2258-2

Siebeinsatz für ADD Instrumente
Layer for ADD instruments



ADD

CS 2258-1

Sieb für ADD Implantate
Tray for ADD implants



ADD

ADDplus Siebe

ADDplus trays

CS 1340-1, CS 2258-7

Siebeinsätze für ADDplus Implantate
Layers for ADDplus implants



ADD
plus

CS 2258-5

Sieb für ADDplus Instrumente
Tray for ADDplus instruments



ADD
plus

Komponenten

Implantate

Artikelnummer

ADD , Ø 12 mm, Höhe 10–13 mm, 0°	CS 2250-12-10
ADD , Ø 12 mm, Höhe 12–17 mm, 0°	CS 2250-12-12
ADD , Ø 12 mm, Höhe 16–25 mm, 0°	CS 2250-12-16
ADD , Ø 12 mm, Höhe 16–25 mm, 6°	CS 2250-12-166
ADD , Ø 12 mm, Höhe 24–40 mm, 0°	CS 2250-12-24
ADD , Ø 12 mm, Höhe 24–40 mm, 6°	CS 2250-12-246
ADD , Ø 12 mm, Höhe 39–65 mm, 0°	CS 2250-12-39
ADD , Ø 12 mm, Höhe 39–65 mm, 6°	CS 2250-12-396
ADD , Ø 14 mm, Höhe 10–13 mm, 0°	CS 2250-14-10
ADD , Ø 14 mm, Höhe 12–17 mm, 0°	CS 2250-14-12
ADD , Ø 14 mm, Höhe 16–25 mm, 0°	CS 2250-14-16
ADD , Ø 14 mm, Höhe 16–25 mm, 6°	CS 2250-14-166
ADD , Ø 14 mm, Höhe 24–40 mm, 0°	CS 2250-14-24
ADD , Ø 14 mm, Höhe 24–40 mm, 6°	CS 2250-14-246
ADD , Ø 14 mm, Höhe 39–65 mm, 0°	CS 2250-14-39
ADD , Ø 14 mm, Höhe 39–65 mm, 6°	CS 2250-14-396
ADD , Ø 16 mm, Höhe 10–13 mm, 0°	CS 2250-16-10
ADD , Ø 16 mm, Höhe 12–17 mm, 0°	CS 2250-16-12
ADD , Ø 16 mm, Höhe 16–25 mm, 0°	CS 2250-16-16
ADD , Ø 16 mm, Höhe 16–25 mm, 6°	CS 2250-16-166
ADD , Ø 16 mm, Höhe 24–40 mm, 0°	CS 2250-16-24
ADD , Ø 16 mm, Höhe 24–40 mm, 6°	CS 2250-16-246
ADD , Ø 16 mm, Höhe 39–65 mm, 0°	CS 2250-16-39
ADDplus , Ø 12 mm, Höhe 13–18 mm, 0°	CS 2253-12-13
ADDplus , Ø 12 mm, Höhe 17–26 mm, 6°	CS 2253-12-17
ADDplus , Ø 12 mm, Höhe 25–41 mm, 12°	CS 2253-12-25
ADDplus , Ø 12 mm, Höhe 40–65 mm, 18°	CS 2253-12-40
Sicherungsschraube	CS 2259
osmium Schraube inkl. Stift , Ø 5 mm, Titan, Länge 14 mm	CS 1300-14T
osmium Schraube inkl. Stift , Ø 5 mm, Titan, Länge 16 mm	CS 1300-16T
osmium Schraube inkl. Stift , Ø 5 mm, Titan, Länge 18 mm	CS 1300-18T
Spongiaschraube , Ø 4 mm, Titan, Länge 12 mm	CS 1301-12T
Spongiaschraube , Ø 4 mm, Titan, Länge 14 mm	CS 1301-14T
Spongiaschraube , Ø 4 mm, Titan, Länge 16 mm	CS 1301-16T
Spongiaschraube , Ø 4 mm, Titan, Länge 18 mm	CS 1301-18T
Spongiaschraube , Ø 4 mm, Titan, Länge 20 mm	CS 1301-20T
Spongiaschraube , Ø 4 mm, Titan, Länge 22 mm	CS 1301-22T
Spongiaschraube , Ø 4 mm, Titan, Länge 24 mm	CS 1301-24T
Spongiaschraube , Ø 4 mm, Titan, Länge 26 mm	CS 1301-26T

Instrumente

Artikelnummer

Schraubenfasspinzette	CS 1219
Eindrehschlüssel für osmium Schraube	CS 1310-1
Einsatz für Eindrehschlüssel	CS 1310-2
Nachdreher für osmium Schraube	CS 1322
Bohrer , Ø 2,5 mm, für CS 1324	CS 1323
Tiefenanschlag	CS 1324-1
Tiefeneinsteller für CS 1324-1	CS 1324-2
Sicherungsmutter für CS 1324-1	CS 1324-3
Gewindeschneider für osmium Schrauben , Ø 5 mm, für CS 1324	CS 1325
Gewindeschneider für Spongiaschrauben , Ø 4 mm, für CS 1324	CS 1326
Schraubendreher , SW 2,5 mm	CS 1328
Drehinstrument CS 2252	
Haltezange für kleine Höhen	CS 2255-1
Haltezange für große Höhen (höher 16 mm)	CS 2255-2
Schraubendreher mit Halterung , 2,5 mm	CS 2261
Messtabelle für ADD	CS 2266-3
Einschläger , Höhe 8 mm, gerade	CS 2274-2
Größentaster	CS 5788
Tiefenmesser , Länge 230 mm	UT 1068-23

Implants	Product number
ADD , Ø 12 mm, height 10–13 mm, 0°	CS 2250-12-10
ADD , Ø 12 mm, height 12–17 mm, 0°	CS 2250-12-12
ADD , Ø 12 mm, height 16–25 mm, 0°	CS 2250-12-16
ADD , Ø 12 mm, height 16–25 mm, 6°	CS 2250-12-166
ADD , Ø 12 mm, height 24–40 mm, 0°	CS 2250-12-24
ADD , Ø 12 mm, height 24–40 mm, 6°	CS 2250-12-246
ADD , Ø 12 mm, height 39–65 mm, 0°	CS 2250-12-39
ADD , Ø 12 mm, height 39–65 mm, 6°	CS 2250-12-396
ADD , Ø 14 mm, height 10–13 mm, 0°	CS 2250-14-10
ADD , Ø 14 mm, height 12–17 mm, 0°	CS 2250-14-12
ADD , Ø 14 mm, height 16–25 mm, 0°	CS 2250-14-16
ADD , Ø 14 mm, height 16–25 mm, 6°	CS 2250-14-166
ADD , Ø 14 mm, height 24–40 mm, 0°	CS 2250-14-24
ADD , Ø 14 mm, height 24–40 mm, 6°	CS 2250-14-246
ADD , Ø 14 mm, height 39–65 mm, 0°	CS 2250-14-39
ADD , Ø 14 mm, height 39–65 mm, 6°	CS 2250-14-396
ADD , Ø 16 mm, height 10–13 mm, 0°	CS 2250-16-10
ADD , Ø 16 mm, height 12–17 mm, 0°	CS 2250-16-12
ADD , Ø 16 mm, height 16–25 mm, 0°	CS 2250-16-16
ADD , Ø 16 mm, height 16–25 mm, 6°	CS 2250-16-166
ADD , Ø 16 mm, height 24–40 mm, 0°	CS 2250-16-24
ADD , Ø 16 mm, height 24–40 mm, 6°	CS 2250-16-246
ADD , Ø 16 mm, height 39–65 mm, 0°	CS 2250-16-39
ADDplus , Ø 12 mm, height 13–18 mm, 0°	CS 2253-12-13
ADDplus , Ø 12 mm, height 17–26 mm, 6°	CS 2253-12-17
ADDplus , Ø 12 mm, height 25–41 mm, 12°	CS 2253-12-25
ADDplus , Ø 12 mm, height 40–65 mm, 18°	CS 2253-12-40
Locking screw	CS 2259
osmium screw incl. bolt , Ø 5 mm, titanium, length 14 mm	CS 1300-14T
osmium screw incl. bolt , Ø 5 mm, titanium, length 16 mm	CS 1300-16T
osmium screw incl. bolt , Ø 5 mm, titanium, length 18 mm	CS 1300-18T
Cancellous bone screw , Ø 4 mm, titanium, length 12 mm	CS 1301-12T
Cancellous bone screw , Ø 4 mm, titanium, length 14 mm	CS 1301-14T
Cancellous bone screw , Ø 4 mm, titanium, length 16 mm	CS 1301-16T
Cancellous bone screw , Ø 4 mm, titanium, length 18 mm	CS 1301-18T
Cancellous bone screw , Ø 4 mm, titanium, length 20 mm	CS 1301-20T
Cancellous bone screw , Ø 4 mm, titanium, length 22 mm	CS 1301-22T
Cancellous bone screw , Ø 4 mm, titanium, length 24 mm	CS 1301-24T
Cancellous bone screw , Ø 4 mm, titanium, length 26 mm	CS 1301-26T

Instruments	Product number
Screw holding forceps	CS 1219
Screwdriver for osmium screw	CS 1310-1
Attachment for screwdriver	CS 1310-2
osmium screw tightener	CS 1322
Drill bit , Ø 2.5 mm, for CS 1324	CS 1323
Depth stop	CS 1324-1
Depth adjuster for CS 1324-1	CS 1324-2
Locking nut for CS 1324-1	CS 1324-3
Tap for osmium screws , Ø 5 mm, for CS 1324	CS 1325
Tap for cancellous bone screws , Ø 4 mm, for CS 1324	CS 1326
Screwdriver , hex 2.5 mm	CS 1328
Expansion instrument ADD	CS 2252
Insertor for small heights	CS 2255-1
Insertor for large heights (larger than 16 mm)	CS 2255-2
Screwdriver , hex 2.5 mm	CS 2261
Measuring template for ADD	CS 2266-3
Impactor , height 8 mm, straight	CS 2274-2
Measuring caliper	CS 5788
Depth gauge , length 230 mm	UT 1068-23

Perfekt kombiniert

A perfect combination

ADD™ & osmium™



osmium™

anterior cervical plate system

- Zervikales Plattensystem zur ventralen Fixierung
- Mono- und bikortikale Einsatzmöglichkeiten durch zwei Schraubentypen
- Backout-Schutz durch spreizbare osmium-Schraube
- Cervical plate system for anterior fixation
- Mono- and bicortical usage due to two types of screws
- Expandable osmium screws provide backout protection



Weitere Informationen gibt es hier:

- www.ulrichmedical.com
- persönlich, per Telefon, Fax, E-Mail
- oder beim nächsten Kongress

Further information are available here:

- www.ulrichmedical.com
- personal, per phone, fax, e-mail
- or at the next congress