

OP Technik
Surgical technique

Distribuidor exclusivo em Portugal:

neurowave 

osmium

anterior cervical plate system

ulrich
medical



plates

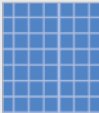
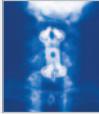



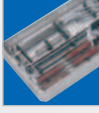



osmium



Inhalt

Contents

	Einleitung Introduction	Seite Page 4	1.
	Indikationen und Kontraindikationen Indications and contraindications	Seite Page 5	2.
	osmium Implantate osmium implants	Seite Page 6	3.
	osmium Instrumente osmium instruments	Seite Page 7	4.
	Operationstechnik Surgical technique	Seite Page 10	5.
	Siebe Trays	Seite Page 17	6.
	Komponenten Components	Seite Page 18	7.

Introduction

osmium ist ein zervikales Plattensystem zur ventralen Stabilisierung der Wirbelsäule. Das Implantat ermöglicht die Immobilisierung der Fusionsstrecke bis zur Konsolidierung des Knochentransplantats.

Das Besondere des Systems stellt die monokortikale Fixierung mit der osmium Schraube dar. Die osmium Schraube, bestehend aus Schraube und Stift, wird durch Eindrehen des Stiftes aufgespreizt.

Der Aufspreizmechanismus erlaubt eine optimierte Stabilisierung und einen maximalen Halt der Schraube auch bei verminderter Knochenqualität.

Mit den Spongiosaschrauben wird dagegen eine bikortikale Fixierung des Implantates erreicht.

Die Schraubentypen können beliebig kombiniert werden.

osmium Implantate werden gemäß des DIN EN ISO 9001 Standards aus einer Titanlegierung gefertigt.

Die vorliegende OP-Technik beschreibt die Arbeitsschritte für die Anwendung von osmium.

Die Implantate und die zur Implantation notwendigen Systeminstrumente werden vorgestellt.

Die OP-Technik ist als alleinige Grundlage für die erfolgreiche Anwendung von osmium nicht ausreichend. Es wird empfohlen, die Operationstechnik bei einem erfahrenen Operateur zu erlernen.



osmium is a cervical plate system for the anterior stabilization of the vertebral column. The implant immobilizes the fusion mass until the bone graft has consolidated.

The special feature of this system is the monokortical fixation with osmium screws. The osmium screw, consisting of a screw and a bolt, is expanded when the bolt is inserted.

The expansion mechanism makes superior stabilization and maximum anchorage possible, even if the bone is of reduced quality or if the same drill hole is used for a second screw placement in revision cases.

With the cancellous bone screws a bicortical fixation is achieved. The screws can be combined as per the surgeons preference.

osmium implants are made from a titanium alloy in accordance with the standard DIN EN ISO 9001.

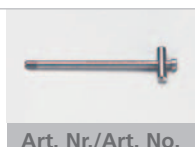
The present surgical technique describes the working steps necessary for the application of the osmium. Also, the implants and the system instruments required for implantation are presented.

The surgical technique is not sufficient as the sole basis for the successful application of the osmium.

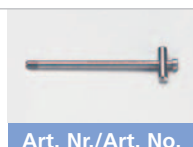
It is recommended to study and learn the operating technique with and from an experienced surgeon.

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 chronological 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-coloured.



Art. Nr./Art. No.



Art. Nr./Art. No.

Indikationen und Kontraindikationen

Indications and contraindications

osmium

Indikationen

Das Implantatsystem osmium wird für Instabilitäten der Halswirbelsäule unterschiedlicher Genese eingesetzt wie z.B. Zustände nach Bandscheibenausräumung, Fraktur, Tumor oder Pseudarthrose zuvor erfolgloser Halswirbelsäulenoperationen.

Kontraindikationen

osmium darf nicht bei akuten oder chronischen Infektionen und nachgewiesener oder vermuteter Unverträglichkeit gegenüber den verwendeten Materialien sowie bei ungünstigem Allgemeinzustand des Patienten eingesetzt werden.

Indications

The implant system osmium is applied in cases of cervical instabilities of different origin such as conditions after anterior disc resection, fracture, tumour or pseudarthrosis resulting from previous unsuccessful operations of the cervical spine.

Contraindications

osmium must not be applied in cases of acute or chronic infection or in cases of proven or suspected intolerance to the materials used as well as in cases of poor medical or psychological general state of the patient.

2.



Fraktur
Fracture



Ventrale Instrumentierung mit osmium
Anterior instrumentation with osmium



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

osmium Implantate

osmium implants

osmium Schraube

Die osmium Schraube (CS 1300-14, -16, -18) ist ein Zwei-Komponenten-System bestehend aus Schraube und Stift. Das Implantat steht in drei verschiedenen Längen (14, 16, 18 mm) mit einem Außendurchmesser 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 1300-14, -16, -18) is a two-component system consisting of a screw and a bolt. The implant is available in three different lengths (14, 16, 18 mm) with an outer diameter of 5 mm. The length is easily recognizable according to colour: 14 mm golden, 16 mm green and 18 mm blue. Expansion of the screw is achieved by inserting the bolt. Hyperexpansion of the screw is not possible.



Spongiosaschraube

Die Spongiosaschraube (CS 1301-X) dient der bikortikalen Fixierung und hat einen Außendurchmesser von 4 mm. Die Längen der Spongiosaschrauben sind 12, 14, 16, 18, 20, 24 und 26 mm.

Cancellous bone screw

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



osmium Platten

Die Platten sind kranial und kaudal geschlitzt (patentiert) mit einer Breite von 20 mm.

osmium plates

The patented plates are slotted at their cranial and caudal ends. The width of the plates is 20 mm.

Implantatgrößen

Lochung	Länge
4-Loch	23, 27, 30, 33, 36 mm
6-Loch	40, 44, 48, 52, 56 mm
8-Loch	60, 66, 72 mm

Implant sizes

Hole	Length
4 hole	23, 27, 30, 33, 36 mm
6 hole	40, 44, 48, 52, 56 mm
8hole	60, 66, 72 mm



osmium Instrumente

osmium instruments



▲ CS 1210

Repositions-pin
(es werden zwei benötigt)

Reduction pin
(two are necessary)



▲ CS 1215

Bohrer für Repositions-pin,
Ø 2,0 mm

Drill bit for reduction pin,
Ø 2.0 mm



▲ CS 1217-1

Repositeur

Repositor



▲ CS 1217-2

Bohrhülse für Repositeur
(es werden zwei benötigt)

Drill guides for repositor
(two are necessary)



▲ CS 1217-3

Repositionshebel

Lever arm for repositor



▲ 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

osmium Instrumente

osmium instruments



▲ CS 1319

Plattenhaltezange

Plate holding forceps



▲ CS 1320

Halter für
Knochen transplantat

Bone graft holder



▲ CS 1321

Einschläger für
Knochen transplantat

Bone graft impactor



▲ CS 1322

Nachdreher für
osmium Schraube

osmium screw tightener



▲ CS 1323

osmium Bohrer,
Ø 2,5 mm, für CS 1324

osmium drill bit,
Ø 2.5 mm, for CS 1324



▲ CS 1324-1

osmium Tiefenanschlag

osmium depth stop



▲ 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
Spongiaschrauben,
Ø 4 mm, für CS 1324

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



▲ CS 1327-1

Plattenbiegeinstrument

Plate bender



▲ CS 1327-2

Plattenbiegeinstrument mit
Haltevorrichtung

Plate hold and bend
instrument



▲ CS 1328

Schraubendreher,
SW 2,5 mm

Screwdriver,
hex 2.5 mm



▲ CS 5788

Größentaster

Measuring caliper



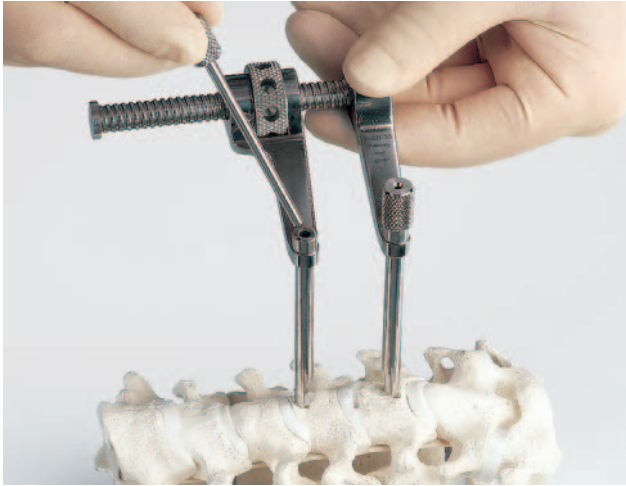
▲ UT 1068-23

Tiefenmesser,
Länge 230 mm

Depth gauge,
length 230 mm

Operationstechnik – Monokortikale Instrumentierung

Surgical technique – Monocortical instrumentation



Positionierung des Reposeurs

Der Reposeur (CS 1217-1) wird auf die Mitte der Wirbelkörper positioniert und die Bohrhülsen (CS 1217-2) in die Arme des Reposeurs eingesetzt.

Applying the repositor

The repositor (CS 1217-1) is positioned on the midline of the vertebral column and the drill guides (CS 1217-2) are inserted into the arms of the repositor.



Bohrung für Repositionspins

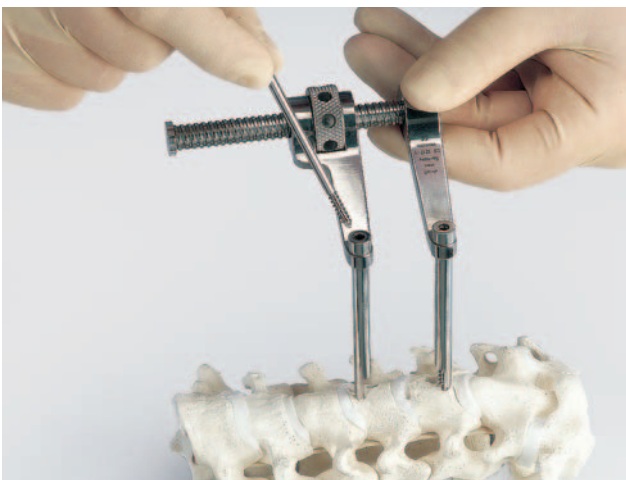
Um die Repositionspins (CS 1210) befestigen zu können, wird mit dem Bohrer, Ø 2,0 mm (CS 1215) vorgebohrt.

Wichtig: Bohren unter Bildwandlerkontrolle.

Drilling for reduction pins

In order to fix the reduction pins (CS 1210) a drill bit of Ø 2.0 mm (CS 1215) is used.

Important: Drill under C-arm control.



Platzieren der Repositionspins

Nach dem Entfernen der Bohrhülsen (CS 1217-2) werden die Repositionspins (CS 1210) in die Arme des Reposeurs platziert.

Placing of the reduction pins

After the removal of the drill guides (CS 1217-2) the reduction pins (CS 1210) are inserted into the arms of the repositor.



CS 1217-1



CS 1217-2



CS 1215



CS 1210



CS 1328



CS 1217-3



Befestigen der Repositionspins

Die Repositionspins werden mit dem Schraubendreher (CS 1328) eingedreht.

Wichtig: Einbringen der Repositionspins unter Bildwandlerkontrolle. Nach Fixierung der Repositionspins kann der Zwischenwirbelraum mit dem Repositor distrahiert werden (CS1217-1 und CS 1217-3).

Applying the reduction pins

The reduction pins are fixed by means of the screwdriver (CS 1328).

Important: Introduce the reduction pins under C-arm control. After the reduction pins have been fixed, the intersomatic space may be distracted by means of the repositor (CS 1217-1 and CS 1217-3).



Biegen der Platte

Die osmium Platte besitzt eine Vorbiegung, die – falls notwendig – vor der Implantation den lokalen Verhältnissen angepasst werden kann. Zur Formung der Platte können die Plattenbiegeinstrumente (CS 1327-1 und CS 1327-2) verwendet werden.

Bending of the plate

The osmium plate is contoured. Additional bending is possible if required by the patient's anatomy using the plate benders (CS 1327-1 and CS 1327-2).



Einsetzen der Platte

Nach der Distraction kann der Zwischenwirbelraum ausgeräumt und ein Knochen-Transplantat oder Cage platziert werden. Zum Einlegen der osmium Platte muss der Repositor etwas angehoben werden.

Inserting of the plate

After distraction the intersomatic space can be cleared and a bone graft or cage can be inserted. In order to insert the osmium plate the repositor must be lifted slightly.



CS 1327-1

CS 1327-2

Operationstechnik – Monokortikale Instrumentierung

Surgical technique – Monocortical instrumentation



Kompression

Mit Hilfe des Repositionshebels (CS 1217-3) wird nun die vorangegangene Distraction in Kompression umgewandelt.

Compression

The achieved distraction may now be changed into compression with the lever arms for repositor (CS 1217-3).



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 den 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.

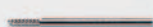
Assembling the depth stop

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 means of 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 length of the screw.

Fixierung
Fixation



CS 1217-1



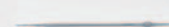
CS 1210



CS 1217-3



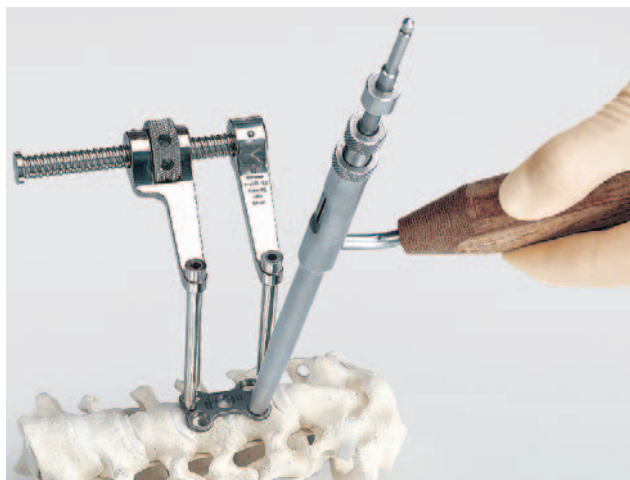
CS 1324-1, -2, -3



CS 1323



CS 1325



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.

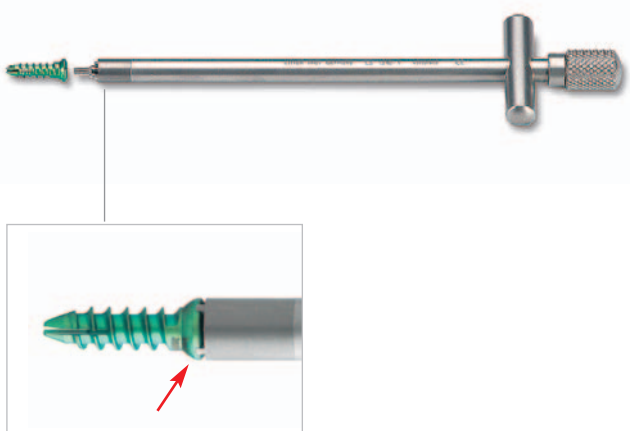


Gewindeschneiden für osmium Schraube

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 for osmium screws, Ø 5 mm (CS 1325) through the osmium depth stop.

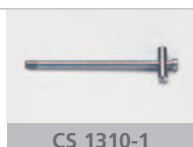


Vorbereitung der Schraubenimplantation

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 osmium Schraube befestigt. Die Zacken des Eindrehschlüssels müssen dabei genau in die Kerben der osmium Schraube passen.

Preparing for 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 osmium screw (CS 1310-1) and the osmium screw is locked. The prongs of the screwdriver must be fitted to the grooves of the osmium screws.



Operationstechnik – Monokortikale Instrumentierung

Surgical technique – Monocortical instrumentation



Implantieren der osmium Schrauben

Die osmium Schraube wird implantiert.

Das Instrument wird gelöst und die zweite Schraube auf der gleichen Seite wird gesetzt.

Implanting the osmium screws

The osmium screw is implanted.

The screwdriver is removed and the second screw on the same side is inserted.



Implantieren der osmium Schrauben

Nach Entfernen des Repositors und der Repositionspins werden die Schrauben auf der gegenüberliegenden Seite auf gleiche Weise platziert. Mit dem Eindreh-schlüssel (CS 1310-1) oder dem Nachdreher für osmium Schrauben (CS 1322) können die Schrauben vor dem Auf-spreizen weiter angezogen werden, um ein gleichmäßi-ges Aufliegen der Platte zu erreichen.

Implanting the osmium screws

After removal of the reposi-tor and the reduction pins, the screws are inserted at the opposite side in the same way. 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 wings.



CS 1217-1



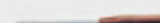
CS 1210



CS 1310-1



CS 1310-2



CS 1322



CS 1328



Fixieren der osmium Schrauben

Auf die osmium Schraube wird der Eindreheschlüssel (CS 1310-1) ohne den Einsatz (CS 1310-2) positioniert und der Stift einfach durch die Öffnung des Instrumentes geworfen. Der Stift wird anschließend mit dem Schraubendreher, SW 2,5 mm (CS 1328) befestigt und die Schraube aufgespreizt.

Wichtig: Der Eindreheschlüssel muss auf den Kerben der osmium Schraube eingearastet bleiben, um das Mitdrehen der Schraube zu verhindern.

Fixing the osmium screws

The screwdriver for osmium screw (CS 1310-1) without the attachment (CS 1310-2) is placed onto the osmium screw and the bolt is inserted into the shaft of the instrument. The bolt is locked using the screwdriver, hex 2.5 mm (CS 1328) and the osmium screw is expanded.

Important: The screwdriver for osmium screw must remain engaged on the grooves of the osmium screw, in order to prevent that the screw co-rotates.



Stabilisierung des Knochentransplantats

Das Knochentransplantat kann bei Bedarf mit einer Spongiaschraube durch die mittlere Bohrung stabilisiert werden.

Fixation of the bone graft

If necessary the bone graft can be fixed using a cancellous bone screw in the whole in the center of the plate.



Operationstechnik – Bikortikale Instrumentierung

Surgical technique – Bicortical instrumentation

Montage des Repositeurs, Einsetzen der Platte und Kompression

Ausführung entsprechend der monokortikalen Instrumentierung.

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 4,0 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 mit dem Tiefenmesser (UT 1068-23) bestimmt werden. Das Implantieren der Spongiaschrauben erfolgt mit dem Schraubendreher, SW 2,5 mm (CS 1328) unter Bildwandlerkontrolle.

Mounting the repositor, insertion of the plate, and compression

Use the same technique as with monocortical screws.

Preparing the screw implantation

For the cancellous bone screws the same drill bit (CS 1322) 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 screws

Use the same technique as with the monocortical screws. However, use the tap for cancellous bone screws, Ø 4.0 mm (CS 1326).

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

Implanting the cancellous bone screws

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

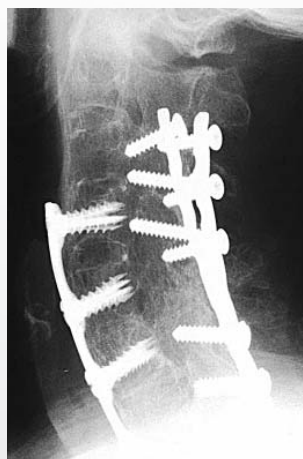
5.



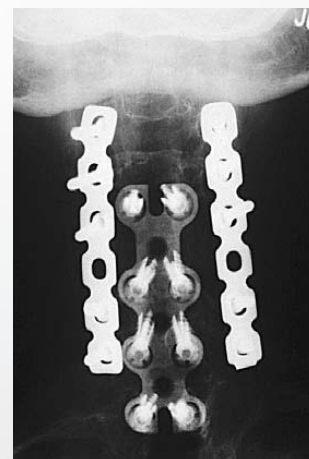
m, 57 J., Morbus Bechterew mit Fraktur C5/C6
m, 57 yrs, ankylosing spondylitis with fracture C5/C6



Ventrale und dorsale Verplattung mit Lösen des ventralen Implantats 4 Wochen post-OP
Anterior and posterior plating with anterior implant loosening 4 week post OP



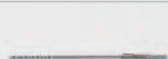
Ventrale Reinstrumentierung mit osmium 6 Monate nach der ersten OP
Anterior reinstrumentation with osmium 6 months after first OP



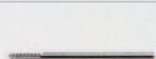
Abteilung für Orthopädie, Universitätsklinikum Ulm
Department of orthopaedics, University Clinic Ulm, Germany



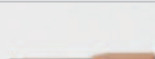
CS 1217-1



CS 1215



CS 1210



CS 1328



CS 1217-3



CS 1324-1,-2,-3

Siebe Trays

CS 1340-1

Siebeinsatz für osmium- und Spongiosaschrauben
Layer for osmium- and cancellous bone screws



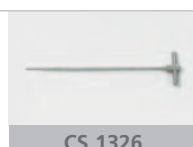
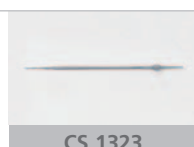
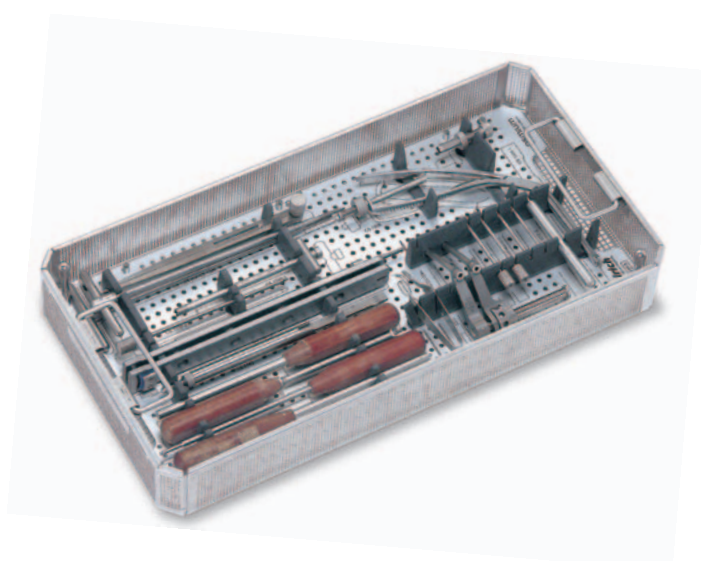
CS 1340-2

Siebeinsatz für osmium Platten mit Breite 20 mm
Layer for osmium plates, width 20 mm



CS 1340-5

Siebeinsatz für osmium Instrumente
Layer for osmium instruments



Komponenten

Implantate

	Artikelnummer
osmium Schraube inkl. Stift , gold, Ø 5 mm, Titan, Länge 14 mm	CS 1300-14T
osmium Schraube inkl. Stift , grün, Ø 5 mm, Titan, Länge 16 mm	CS 1300-16T
osmium Schraube inkl. Stift , blau, 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
osmium Platte , 4-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 23 mm	CS 1306-23T
osmium Platte , 4-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 27 mm	CS 1306-27T
osmium Platte , 4-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 30 mm	CS 1306-30T
osmium Platte , 4-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 33 mm	CS 1306-33T
osmium Platte , 4-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 36 mm	CS 1306-36T
osmium Platte , 6-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 40 mm	CS 1307-40T
osmium Platte , 6-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 44 mm	CS 1307-44T
osmium Platte , 6-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 48 mm	CS 1307-48T
osmium Platte , 6-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 52 mm	CS 1307-52T
osmium Platte , 6-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 56 mm	CS 1307-56T
osmium Platte , 8-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 60 mm	CS 1308-60T
osmium Platte , 8-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 66 mm	CS 1308-66T
osmium Platte , 8-Loch, Titan, Breite 20 mm, Länge 72 mm	CS 1308-72T

Instrumente

	Artikelnummer
Repositions-pin	CS 1210
Bohrer für Repositions-pin , Ø 2,0 mm	CS 1215
Repositeur	CS 1217-1
Bohrhülse für Repositeur	CS 1217-2
Repositionshebel	CS 1217-3
Schraubenfasspinzette	CS 1219
Eindrehschlüssel für osmium Schraube	CS 1310-1
Einsatz für Eindrehschlüssel	CS 1310-2
Plattenhalte-zange	CS 1319
Halter für Knochentransplantat	CS 1320
Einschläger für Knochentransplantat	CS 1321
Nachdreher für osmium Schraube	CS 1322
osmium Bohrer , Ø 2,5 mm, für CS 1324	CS 1323
osmium 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
Plattenbiegeinstrument	CS 1327-1
Plattenbiegeinstrument mit Haltevorrichtung	CS 1327-2
Schraubendreher , SW 2,5 mm	CS 1328
Größentaster	CS 5788
Tiefenmesser , Länge 230 mm	UT 1068-23

Components

Implants	Product number
osmium screw incl. bolt, golden, Ø 5 mm, titanium, length 14 mm	CS 1300-14T
osmium screw incl. bolt, green, Ø 5 mm, titanium, length 16 mm	CS 1300-16T
osmium screw incl. bolt, blue, 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
osmium plate, 4 holes, titanium, width 20 mm, length 23 mm	CS 1306-23T
osmium plate, 4 holes, titanium, width 20 mm, length 27 mm	CS 1306-27T
osmium plate, 4 holes, titanium, width 20 mm, length 30 mm	CS 1306-30T
osmium plate, 4 holes, titanium, width 20 mm, length 33 mm	CS 1306-33T
osmium plate, 4 holes, titanium, width 20 mm, length 36 mm	CS 1306-36T
osmium plate, 6 holes, titanium, width 20 mm, length 40 mm	CS 1307-40T
osmium plate, 6 holes, titanium, width 20 mm, length 44 mm	CS 1307-44T
osmium plate, 6 holes, titanium, width 20 mm, length 48 mm	CS 1307-48T
osmium plate, 6 holes, titanium, width 20 mm, length 52 mm	CS 1307-52T
osmium plate, 6 holes, titanium, width 20 mm, length 56 mm	CS 1307-56T
osmium plate, 8 holes, titanium, width 20 mm, length 60 mm	CS 1308-60T
osmium plate, 8 holes, titanium, width 20 mm, length 66 mm	CS 1308-66T
osmium plate, 8 holes, titanium, width 20 mm, length 72 mm	CS 1308-72T
Instruments	Product number
Reduction pin	CS 1210
Drill bit for reduction pin, Ø 2.0 mm	CS 1215
Repositor	CS 1217-1
Drill guides for repositor	CS 1217-2
Lever arm for repositor	CS 1217-3
Screw holding forceps	CS 1219
Screwdriver for osmium screw	CS 1310-1
Attachment for screwdriver	CS 1310-2
Plate holding forceps	CS 1319
Bone graft holder	CS 1320
Bone graft impactor	CS 1321
osmium screw tightener	CS 1322
osmium drill bit, Ø 2.5 mm, for CS 1324	CS 1323
osmium 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 4.0 mm, for CS 1324	CS 1326
Plate bender	CS 1327-1
Plate hold and bend instrument	CS 1327-2
Screwdriver, hex 2.5 mm	CS 1328
Measuring caliper	CS 5788
Depth gauge, length 230 mm	UT 1068-23

Ulrich GmbH & Co. KG

Buchbrunnenweg 12

89081 Ulm

Germany

Telefon/Phone +49 (0)731 9654-110/225

Telefax/Fax +49 (0)731 9654-2702

e-mail spine@ulrichmedical.com

internet www.ulrichmedical.com