

Distribuidor exclusivo em Portugal



OP-Technik Surgical technique

obelisc

vertebral body replacement











vertebral body replacement

Ulrich
medical

obelisc



Contents

	Einleitung Introduction	Seite Page 4	1.
	Indikationen und Kontraindikationen Indications and contraindications	Seite Page 5	2.
	obelisc Implantate obelisc implants	Seite Page 6	3.
	obelisc Instrumente obelisc instruments	Seite Page 7	4.
	Operative Zugangsmöglichkeiten Surgical approach possibilities	Seite Page 9	5.
	Operationstechnik Surgical technique	Seite Page 10	6.
	Sieb Tray	Seite Page 17	7.
	Komponenten Components	Seite Page 18	8.

Einleitung

Introduction

1.

Der Wirbelkörperersatz obelisc ist für die operative Rekonstruktion von Substanzdefekten der vorderen thorakalen und lumbalen Wirbelsäule. Mit Hilfe des obelisc-Implantats ist eine Defekt-Aufspreizung in situ möglich.

Die sechs Zentralelemente des obelisc lassen sich stufenlos distrahieren, so dass eine Defekthöhe von bis zu 132 mm überbrückt werden kann. Damit ist ein Wirbelkörperersatz von einem bis zu mehreren Wirbelkörpern möglich.

Die erforderliche Höhe des obelisc-Implantats wird über ein Kegelrad-getriebe im Einsatzinstrument in situ exakt eingestellt. Das Implantat hält die eingestellte Höhe. Diese kann nur durch weiteres Drehen des Kegelrades verän-

dert werden. Die abschließende Fixierung erfolgt bequem über das Einsatz-instrument. Das obelisc-Implantat kann durch seinen platz sparenden Spreiz-mechanismus minimal-invasiv eingesetzt werden.

Der obelisc ist in sechs verschiedenen Größen erhältlich. Bei den zwei kleinsten obelisc-Zentralelementen ist ein Ansatz bereits vormontiert, an den restlichen vier Zentralelementen können jeweils zwei Ansätze mit unterschiedlicher Winkelung und Auflageflächen montiert werden. Die Asterisk-Form der obelisc-Ansätze ermöglicht eine maximale Auflagefläche bei gleichzeitig großzügigem Raum für Spongiosa. Eine freie Zugangswahl ist durch die variable Montage der Ansätze möglich.

Die Zähne an den Ansätzen ermöglichen einen verbesserten Halt in den Wirbelkörperendplatten. Eine zusätzliche ventrale oder dorsale Instrumentation sichert gegebenenfalls das obelisc-Implantat gegen Dislokation.

Die vorliegende OP-Technik beschreibt das Implantat und die Instrumente sowie die Arbeitsschritte für die Anwendung des obelisc.

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

Bitte beachten Sie die Wiederaufbereitungsanweisung für Implantate und Instrumente.

The obelisc vertebral body replacement is designed for the surgical reconstruction of bone tissue defects in the anterior thoracic and lumbar spine. Defect expansion can be performed in situ with the aid of the obelisc implant.

The six centre elements of the obelisc can be infinitely distracted so that a defect height of up to 132 mm can be bridged. Consequently, one or more vertebral bodies can be replaced.

The necessary height of the obelisc implant is adjusted accurately in situ using bevel gearing in the inserter. The implant maintains the height which has been set. It can only be changed by turning the bevel gear further.

Final fixation is performed conveniently on the inserter. Owing to its space-saving expansion mechanism the obelisc implant can be inserted by minimally invasive procedures.

The obelisc is available in six different sizes. The two smallest obelisc centre pieces feature a pre-fitted end piece and the other four centre elements can each be provided with two end pieces having different angulation and supporting surfaces. The asterisk shape of the obelisc end piece allows a maximum area of supporting surface and ensures ample space for cancellous bone. There is a free selection of approach owing to variable mounting of the end pieces.

The teeth on the end piece allow improved security in the vertebral end plates. Additional anterior or posterior instrumentation protects the obelisc implant against dislocation if necessary.

The present surgical technique describes the implant, instruments and procedure for using the obelisc.

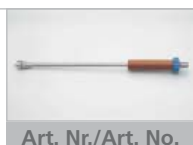
The surgical technique is inadequate as a sole basis for using the obelisc implant successfully. It is recommended that the surgical technique be learned from an experienced surgeon.

Please note the instructions for reprocessing treatment for implants and instruments.

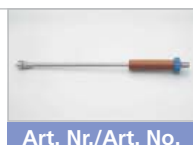
Die kleinen Bilder in der Fußzeile zeigen die Instrumente in chronologischer Reihenfolge, die für die dargestellten OP-Schritte auf einer Doppelseite verwendet werden. Ist das Bild blau unterlegt, wurde das Instrument bereits verwendet.

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.

CE 0123



Art. Nr./Art. No.



Art. Nr./Art. No.

Indikationen und Kontraindikationen

Indications and contraindications

Indikationen

Zustände nach kompletter oder incompletter Korpekтомie infolge Wirbelkörperdestruktionen wie z.B. Tumor, Fraktur oder Entzündung.

Indications

Complete or partial corpectomy caused by destruction of vertebral bodies for example caused by tumor, fracture, infection.

Kontraindikationen

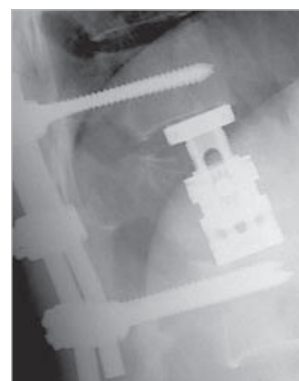
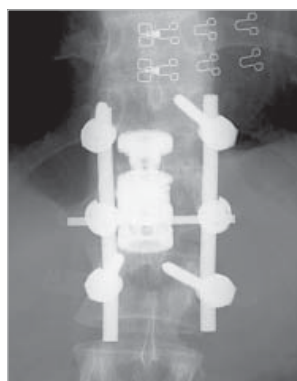
Der obelisc darf nicht bei akuten Infektionen und nachgewiesener Unverträglichkeit gegenüber den verwendeten Metallen eingesetzt werden. Bei ungünstigem, medizinischen oder psychologischen Allgemeinzustand des Patienten, der durch den Eingriff weiter verschlechtert werden könnte, ist eine sorgfältige Abwägung vorzunehmen.

Contraindications

The obelisc must not be used in cases of acute infections or if intolerance to the used material is proven. 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.



w, 34 J., Rotationsberstungsbruch L1
f, 34 yrs, burst fracture L1



Dorsale Dekompression und Fixation, thorakoskopische ventrale Spondylodese Th12 auf L2, Wirbelkörperersatz L1 mit obelisc.
Posterior decompression and fixation, thoracoscopic anterior spondylodesis Th12 to L2, vertebral body replacement L1 with obelisc.

Abteilung für Unfallchirurgie,
Klinikum der Universität Regensburg, Germany
Department of Traumatology,
Clinic of the University of Regensburg, Germany

obelisc

obelisc Implantate

obelisc implants



obelisc Zentralelement mit ein bzw. zwei Ansätzen

obelisc center piece with one or two end pieces

Das Zentralelement definiert die minimale und maximale Spreizweite. Die Distraktionsbereiche liegen zwischen 20 und 132 mm.

Über ein Kegelradgetriebe kann die erforderliche Höhe des Implantats exakt eingestellt werden. Die eingestellte Höhe arretiert und wird abschließend mittels einer Sicherungsschraube zusätzlich fixiert.

Wichtig: Die Ansätze sind für die Montage mit einer Feder ausgestattet. Vor der Montage müssen die Ansätze auf Vorhandensein und Unversehrtheit der Federn überprüft werden.

The center pieces defines the minimum and maximum expansion width. The expansion heights range from 20 to 132 mm.

Via a bevel gear drive unit, the necessary height of the implant can be adjusted exactly. The adjusted height arrest and is additionally fixed in position by means of a locking screw.

Important: The end pieces are equipped for assembly with one spring. Before assembly, the end pieces have to be checked for the presence and undamaged condition of the springs.

Der obelisc besteht aus einem Zentralelement und aus zwei korrespondierenden geraden oder schrägen Ansätzen. Der Durchmesser der Zentralelemente beträgt 20 mm.

Die beiden kleinsten Implantate (CS 2920-20, CS 2920-25) werden nur mit einem Ansatz versehen. Eine Seite ist bereits mit einem geraden Ansatz mit Ø 20 mm gefertigt. Die Ansätze stehen in drei Durchmessern (20 mm, 24 mm, 26 mm) und mit unterschiedlichen Winkeln (0°, 5°, 10°) zur Verfügung. Ein ovaler Ansatz (26 x 30 mm) ist mit einem 15° Winkel erhältlich.

The obelisc consists of a center piece and two corresponding straight or inclined end pieces. The standard diameter of the center pieces is 20 mm.

The two smallest implants (CS 2920-20, CS 2920-25) are provided with only one end piece. One end has already been produced with a straight end piece with Ø 20 mm. The end pieces are available in three diameters (20 mm, 24 mm, 26 mm) and with different angles (0°, 5°, 10°). One oval end piece (26 x 30 mm) with an angle of 15° is available.



Verschieden große Auflageflächen

Differently sized end pieces



∠ 0° | 5° | 10° | 15°

Verschieden gewinkelte Ansätze

Different angled end pieces



Sicherungsschraube (CS 2901)

Locking screw (CS 2901)



▲ CS 2931

Einsetzinstrument für
obelisc, bestehend aus
CS 2931-1 bis CS 2931-4

Insert for obelisc,
consisting of CS 2931-1
to CS 2931-4



▲ CS 2931-1

Halter

Holder



▲ CS 2931-2

Distrahierstab

Expansion rod



▲ CS 2931-3

Fixierstab

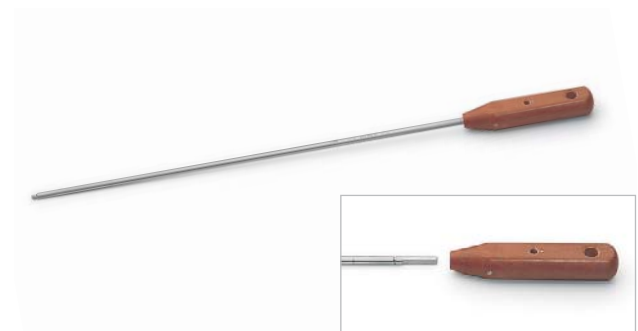
Locking rod



▲ CS 2931-4

Drehknopf

Turning knob



▲ CS 2932

Schraubendreher für
obelisc Sicherungsschraube,
SW 3,5 mm, bestehend aus
Griff (CS 2932-1) und Schaft
(CS 2932-2) zum Schrauben-
dreher

Screwdriver for obelisc
locking screw, hex 3.5 mm,
consisting of handle
(CS 2932-1) and shaft
(CS 2932-2) for screwdriver

obelisc Instrumente

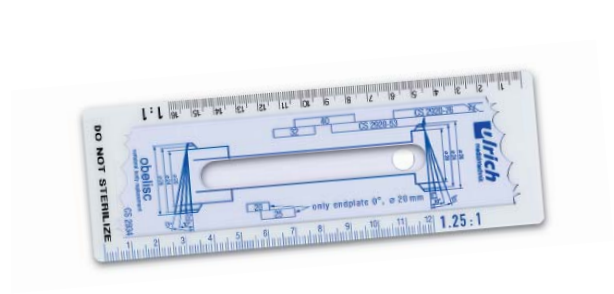
obelisc instruments



CS 2933

Zange für obelisc
Ansätze mit Ø 20 mm

Forceps for obelisc
end pieces with Ø 20 mm



CS 2934

obelisc Messschablone
für Röntgenbilder
Nicht sterilisierbar!

obelisc measuring template
for X-rays
Could not be sterilized!



CS 2935

obelisc Messtabelle

obelisc measuring template



CS 5788

Größentaster

Measuring caliper

Operative Zugangsmöglichkeiten

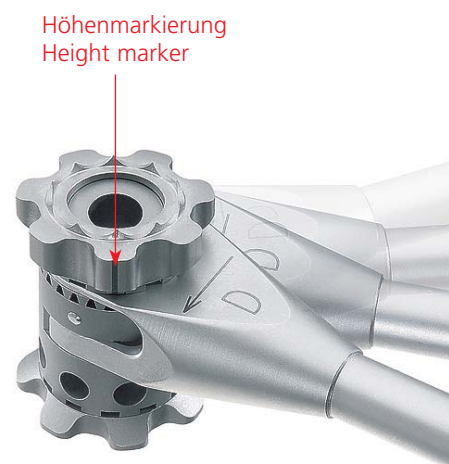
Surgical approach possibilities

Der Zugang für die Implantation des obelisc kann frei gewählt werden. Aufgrund der Beschaffenheit des Instruments und des Distraktionsmechanismus ist jeder Zugang möglich.

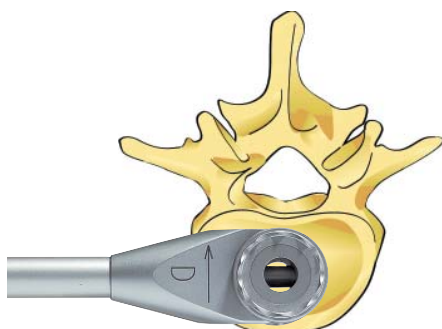
Die schrägen Ansätze werden in Abhängigkeit vom gewählten Zugang in der erforderlichen Position am Zentralelement befestigt. Die Ansätze können in 30 Grad Schritten variabel am Zentralelement montiert werden. Der höchste Punkt des Ansatzes ist mit einem senkrechten Strich markiert. Der Ansatz kann somit in beliebigem Winkel zum Instrument stehen und der obelisc anatomisch korrekt platziert werden.

The approach for the implantation of the obelisc can be freely selected. Due to the characteristics of the instrument and the expansion mechanism any approach is possible.

The inclined end pieces are attached in the required position on the center piece relative to the approach selected. The end pieces can be fitted variably in 30 degree steps on the center piece. The highest point of the end piece is marked by a vertical line. The end piece can thus be positioned in any required angle to the instrument, and the obelisc can be placed in an anatomically correct fashion.



Zugangsbeispiele | Approach examples



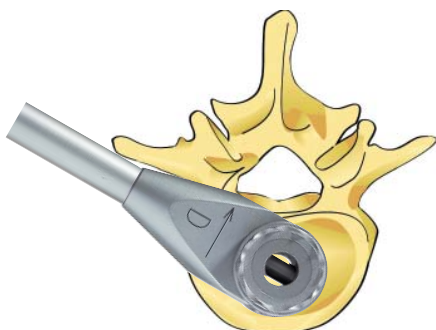
Lateraler Zugang

Lateral approach



Ventraler Zugang

Anterior approach



Zugang bei
Kostotransversektomie

Approach with
costotransversectomy



Zugang bei Kostotrans-
versektomie und dorsaler
Dekompression

Approach with costotrans-
versectomy and posterior
decompression

Operationstechnik

Surgical technique



Präparation

Zunächst wird der geeignete Zugang gewählt. Das oder die betroffenen Wirbelsäulensegmente werden dargestellt. Die Wirbelkörperresektion erfolgt gegebenenfalls unter Einschluss der benachbarten Bandscheibe(n).

Exposure

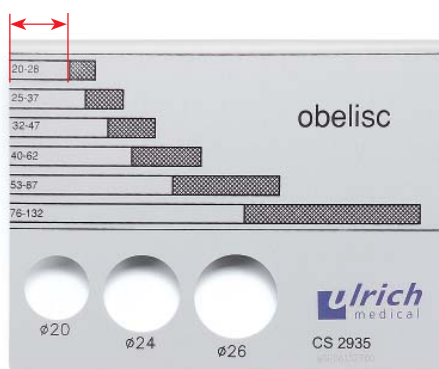
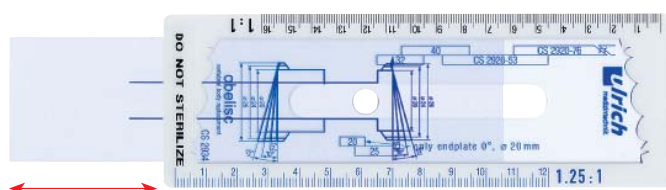
Determine the correct approach. The involved segments of the vertebral column are exposed. The resection of the vertebral body (bodies) including the adjacent disc(s), if necessary, is performed.

Implantatwahl

Die notwendige Länge des obelisc wird im Rahmen der präoperativen Vorbereitung mit Hilfe der Messschablone für Röntgenbilder (CS 2934) bestimmt. Durch Anlegen der Schablone am Röntgenbild und Verschieben des Innenteils kann die Höhe und der Durchmesser des Implantats sowie der Winkel der Ansätze ermittelt werden.

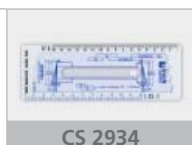
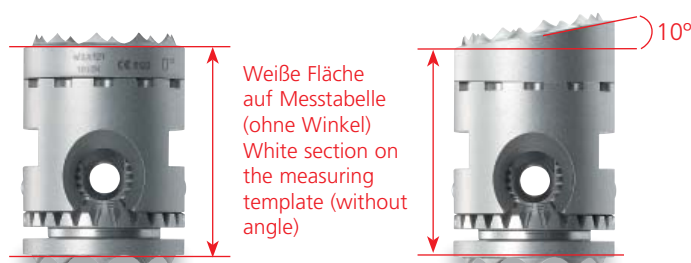
Selection of implant

The necessary length of the obelisc is determined within the framework of the pre-operative preparation by means of the measuring template for X-rays (CS 2934). The height and diameter of the implant as well as the angle of the end pieces can be determined by applying the measuring template to the X-ray and shifting the internal section.



Mit Hilfe der Messtabelle (CS 2935) und dem Größentaster (CS 5788) wird die Größe des benötigten Implantats bestimmt. Die weiße Fläche entspricht der Höhe des nicht distrahierten Implantats **mit geraden Ansatzstücken**. Die schraffierte Fläche gibt den Distraktionsbereich an.

Using the measuring template (CS 2935) and the measuring caliper (CS 5788), the size of the required implant is determined. The non-shaded section corresponds to the height of the implant **with straight end pieces** that has not been expanded. The shaded section indicates the expansion range.



CS 2934



CS 2935



CS 5788



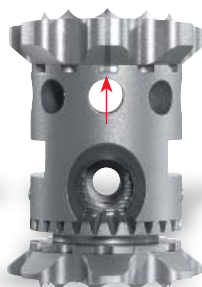
[1]



[2]



[3]



[4]

Montage des Implantats

Die Montage des obelisc erfolgt außerhalb des Situs. Vor der Montage sind das Vorhandensein und die Unversehrtheit der Feder im Ansatz [1] zu prüfen.

Die Ansätze werden auf das Zentralelement aufgesteckt [2]. Dabei ist darauf zu achten, dass die Zapfen des Ansatzes zunächst auf die Oberfläche parallel aufgesetzt [3] und dann durch Drehen in die Aussparungen sicher eingerastet werden [4].

Assembly of the implant

The obelisc is assembled outside the situs. Before assembly, the end pieces have to be checked for the presence and undamaged condition of the spring [1].

The end pieces are pushed onto the center piece [2]. It must be ensured here that the pinions of the end piece are first set down in parallel onto the surface [3] and then engaged securely by rotating into the recesses [4].



Montage des Implantats

Die Ansätze sind vollständig auf dem Zentralelement eingerastet.

Es können je nach anatomischen Erfordernissen Ansätze mit geraden oder schrägen (5°, 10° oder 15°) Endplattenflächen montiert werden.

Assembly of the implant

The end pieces have been completely engaged with the center piece.

Depending on the anatomical requirements end pieces with straight or inclined (5°, 10° or 15°) end plate surfaces can be fitted.

Operationstechnik

Surgical technique

[1]



Montage des Einsetz Instruments

Der Halter (CS 2931-1) wird über den Distrahierstab (CS 2931-2) geschoben [1]. Der Drehknopf (CS 2931-4) wird hinten auf den Distrahierstab aufgesteckt [2] und dann der Fixierstab (CS 2931-3) eingesetzt [3]. Das Instrument ist nun komplett zusammengebaut [4].

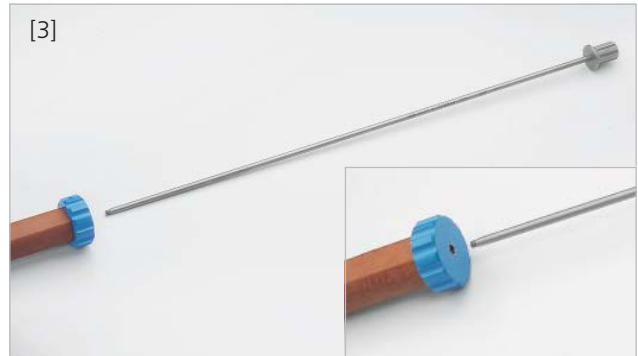
Fitting the insert

The holder (CS 2931-1) is pushed over the expansion rod (CS 2931-2) [1]. The turning knob (CS 2931-4) is fitted to the rear of the expansion rod [2] and the locking rod (CS 2931-3) is then inserted [3]. The instrument is fitted completely [4].

[2]



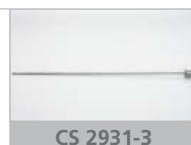
[3]



[4]



6.





Einsetzinstrument befestigen

Das Arbeitsende des vormontierten Einsetzinstruments (CS 2931) wird in die seitlichen Aussparungen des Zentralelements bis zum Anschlag aufgesteckt. Es ist darauf zu achten, dass die korrespondierenden Kegelräder von Instrument und Implantat sicher ineinander einrasten. Durch Einschrauben des Fixierstabes (CS 2931-3) wird das Implantat am Instrument fixiert.

Wichtig: Der Distraktionsmechanismus sollte auf einwandfreie und leichte Funktion überprüft werden.

Attachment of the inserter

The working end of the pre-fitted inserter (CS 2931) is inserted into the lateral recesses of the center piece until the stop position is reached. It must be ensured that the corresponding bevel gears of instrument and implant engage safely in one another. By screwing the locking rod (CS 2931-3) the implant is fixed on the instrument.

Important: Check expansion mechanism for correct and easy-going function.



Implantatplatzierung

Der obelisc wird in den Situs eingebracht.

Wichtig: Das Einsetzinstrument darf nicht als Einschläger verwendet werden.

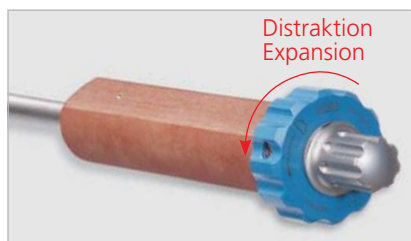
Insertion of implant

The obelisc is inserted in the situs.

Important: The inserter must not be used as an impactor.

Operationstechnik

Surgical technique



Distraktion

Durch Drehen des Drehknopfes (CS 2931-4) gegen den Uhrzeigersinn wird das Implantat distrahiert (siehe Pfeil auf dem Drehknopf und auf dem Halter CS 2931-1). Während der Distraktion sollte der Sitz des Implantats überprüft werden, um eine Überdistraktion zu vermeiden. Die Kontrolle der Implantatlage erfolgt durch vorsichtigen Zug des Einsetz-instrumentes in Richtung des Operateurs.

Nach Erreichen der erforderlichen Spreizhöhe kann erneut die korrekte Lage und der Sitz des Implantats durch Manipulation am Einsetzinstrument überprüft werden.

Expansion

By turning the knob (CS 2931-4) in an anti-clockwise direction, the implant is expanded (see arrow on the knob and on the holder CS 2931-1). During expansion, the seat of the implant should be checked in order to avoid an overexpansion. Checking of the implant position is effected by carefully pulling on the insertion instrument in the direction of the operating surgeon.

When the necessary expansion height has been reached, the correct position and seating of the implant can be checked again by manipulation on the inserter.

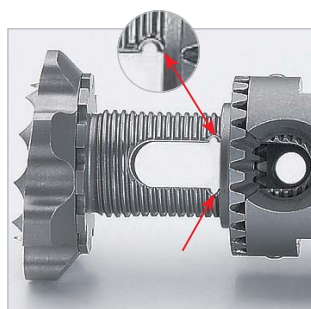


Implantatplatzierung

Der Fixierstab (CS 2931-03) wird vom Implantat nach erfolgter Distraktion durch Drehen entgegen des Uhrzeigersinns gelöst und aus dem Einsetzinstrument herausgezogen. Aufgrund des Kegelradgetriebes ist die erreichte Höhe des Implantats bereits gesichert. Die Schlitze zeigen die maximale Distaktionsweite an (siehe Pfeile in Detailabbildung).

Insertion of implant

The locking rod (CS 2931-03) is removed from the implant after performed expansion by turning counter clockwise and pulling out. Due to the bevel gear drive unit the implant height reached is already secured. The slots indicate the maximum expansion (arrows in the picture).



6.





Implantatfixierung

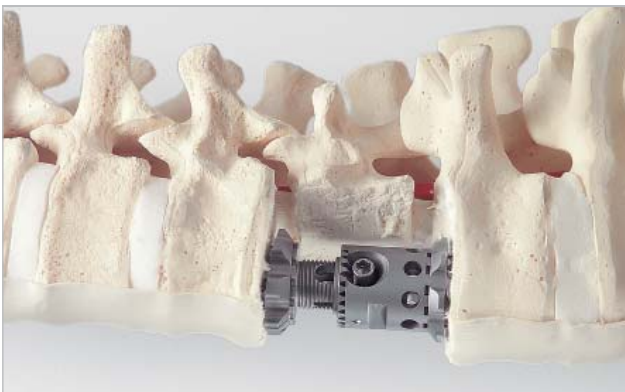
Die Sicherungsschraube (CS 2901) wird auf den Schraubendreher (CS 2932) aufgesetzt.

Der Schraubendreher mit der Sicherungsschraube wird durch den Halter (CS 2931-1) und den Distrahierstab (CS 2931-2) eingeführt. Das Zentralelement wird durch Eindrehen der Sicherungsschraube zusätzlich fixiert.

Locking the implant

Attach the locking screw (CS 2901) to the screwdriver (CS 2932).

The screwdriver with the locking screw is inserted through the holder (CS 2931-1) and the expansion rod (CS 2931-2). The center piece is additionally fixed in position by screwing in the locking screw.



Komplette Montage

Complete assembly



Knochenanlagerung

Die schmale Bauform erlaubt die äußere Anlagerung von Transplantatknochen an das Implantat.

Bone grafting

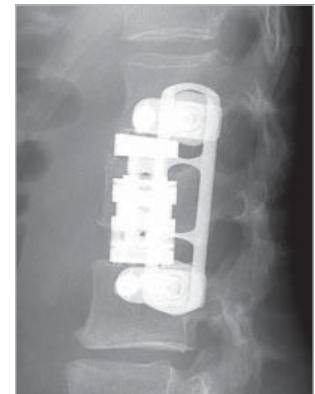
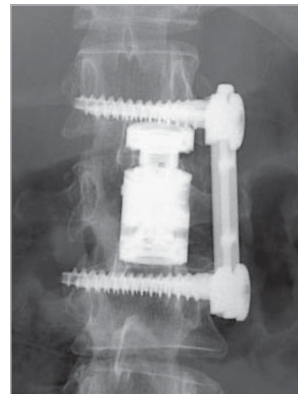
The narrow build type permits the external placement of bone graft onto the implant.

Operationstechnik

Surgical technique



w, 51 J., Kneifzangenfraktur L2
f, 51 yrs, Pinzer type fracture L2

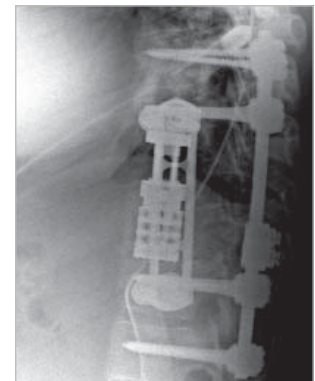
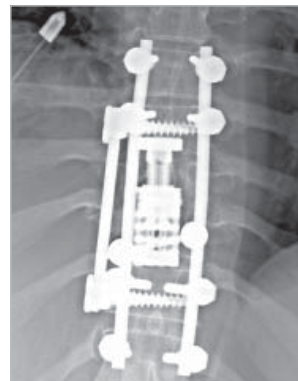


Ventrale Spondylodese L1 auf L3, Wirbelkörperersatz mit obelisc
Anterior spondylodesis L1 to L3, vertebral body replacement with obelisc

Abteilung für Unfallchirurgie,
Klinikum der Universität Regensburg, Germany
Department of Traumatology,
Clinic of the University of Regensburg, Germany



w, 25 J., Spondylodiszitis Th9/Th10, Pedikeldisplasie
f, 25 yrs, spondylodiscitis Th9/Th10, narrow pedicle



Dorsale Stabilisierung Th7 bis Th12, ventrale Stabilisierung mit
Platte und Wirbelkörperersatz obelisc Th9 und Th10
Posterior stabilisation Th7 to Th12, anterior stabilisation with plate
and vertebral body replacement obelisc Th9 and Th10

Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie,
Campus Virchow Klinikum, Charité, Berlin, Germany
Department of Trauma and Reconstructive Surgery,
Campus Virchow Clinic, Charité, Berlin, Germany

CS 2950, CS 2951

Lagerungssieb und Siebeinsatz
für obelisc Implantate und Instrumente
[Tray and Layer for obelisc
implants and instruments](#)



Komponenten

Implantate

Artikelnummer

obelisc Sicherungsschraube	CS 2901
obelisc Zentralelement , Ø 20 mm, Höhe 20–28 mm	CS 2920-20
obelisc Zentralelement , Ø 20 mm, Höhe 25–37 mm	CS 2920-25
obelisc Zentralelement , Ø 20 mm, Höhe 32–47 mm	CS 2920-32
obelisc Zentralelement , Ø 20 mm, Höhe 40–62 mm	CS 2920-40
obelisc Zentralelement , Ø 20 mm, Höhe 53–87 mm	CS 2920-53
obelisc Zentralelement , Ø 20 mm, Höhe 76–132 mm	CS 2920-76
obelisc Ansatz , Ø 20 mm, Winkel 0°	CS 2921-00
obelisc Ansatz , Ø 20 mm, Winkel 5°	CS 2921-05
obelisc Ansatz , Ø 20 mm, Winkel 10°	CS 2921-10
obelisc Ansatz , Ø 24 mm, Winkel 0°	CS 2922-00
obelisc Ansatz , Ø 24 mm, Winkel 5°	CS 2922-05
obelisc Ansatz , Ø 24 mm, Winkel 10°	CS 2922-10
obelisc Ansatz , Ø 26 mm, Winkel 0°	CS 2923-00
obelisc Ansatz , Ø 26 mm, Winkel 5°	CS 2923-05
obelisc Ansatz , Ø 26 mm, Winkel 10°	CS 2923-10
obelisc Ansatz , oval, 32 x 26 mm, Winkel 15°	CS 2924-15

Instrumente

Artikelnummer

Einsetzinstrument für obelisc , bestehend aus CS 2931-1 bis CS 2931-4	CS 2931
Halter	CS 2931-1
Distrahierstab	CS 2931-2
Fixierstab	CS 2931-3
Drehknopf	CS 2931-4
Schraubendreher für obelisc Sicherungsschraube , SW 3,5 mm	CS 2932
Griff zum Schraubendreher für obelisc Sicherungsschraube , SW 3,5 mm	CS 2932-1
Schaft zum Schraubendreher für obelisc Sicherungsschraube , SW 3,5 mm	CS 2932-2
Zange für obelisc Ansätze mit Ø 20 mm	CS 2933
Messschablone für Röntgenbilder	CS 2934
obelisc Messtabelle	CS 2935
Größentaster	CS 5788

Implants	Product number
obelisc locking screw	CS 2901
obelisc center piece, Ø 20 mm, height 20–28 mm	CS 2920-20
obelisc center piece, Ø 20 mm, height 25–37 mm	CS 2920-25
obelisc center piece, Ø 20 mm, height 32–47 mm	CS 2920-32
obelisc center piece, Ø 20 mm, height 40–62 mm	CS 2920-40
obelisc center piece, Ø 20 mm, height 53–87 mm	CS 2920-53
obelisc center piece, Ø 20 mm, height 76–132 mm	CS 2920-76
obelisc end piece, Ø 20 mm, angle 0°	CS 2921-00
obelisc end piece, Ø 20 mm, angle 5°	CS 2921-05
obelisc end piece, Ø 20 mm, angle 10°	CS 2921-10
obelisc end piece, Ø 24 mm, angle 0°	CS 2922-00
obelisc end piece, Ø 24 mm, angle 5°	CS 2922-05
obelisc end piece, Ø 24 mm, angle 10°	CS 2922-10
obelisc end piece, Ø 26 mm, angle 0°	CS 2923-00
obelisc end piece, Ø 26 mm, angle 5°	CS 2923-05
obelisc end piece, Ø 26 mm, angle 10°	CS 2923-10
obelisc end piece, oval, 32 x 26 mm, angle 15°	CS 2924-15

Instruments	Product number
Inserters for obelisc, consisting of CS 2931-1 to CS 2931-4	CS 2931
Holder	CS 2931-1
Expansion rod	CS 2931-2
Locking rod	CS 2931-3
Turning knob	CS 2931-4
Screwdriver for obelisc locking screw, hex 3.5 mm	CS 2932
Handle for screwdriver for obelisc locking screw, hex 3.5 mm	CS 2932-1
Shaft for screwdriver for obelisc locking screw, hex 3.5 mm	CS 2932-2
Forceps for obelisc end pieces with Ø 20 mm	CS 2933
Measuring template for X-rays	CS 2934
obelisc measuring template	CS 2935
Measuring caliper	CS 5788

Ulrich GmbH & Co. KG

Buchbrunnenweg 12

89081 Ulm

Germany

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

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

e-mail spine@ulrichmedical.com

internet www.ulrichmedical.com