



INNOVATIVE OP-TECHNIKEN

PRODUKTÜBERSICHT UND VORTEILE

SYSTEME FÜR DIE MINIMAL-INVASIVE WIRBELSÄULENCHIRURGIE



www.joimax.com

UMFASSENDE LÖSUNGEN FÜR DIE VOLL-ENDOSKOPISCHE WIRBELSÄULENCHIRURGIE

Als führender Anbieter in der endoskopischen Wirbelsäulenchirurgie entwickelt joimax® modernste Operationssysteme für die minimal-invasive Behandlung von Rückenleiden. Diese Komplettsysteme sind speziell dafür konzipiert, um Chirurgen präzise, sichere und gewebeschonende Eingriffe an der Wirbelsäule zu ermöglichen. Im Mittelpunkt steht die Verbindung modernster Endoskopietechnologie, ergonomischen Instrumenten und innovativen OP-Techniken.

STABILISIERUNG

DEKOMPRESSION

SCHMERZTHERAPIE

Die Systeme decken die gesamte Bandbreite der voll-endoskopischen Wirbelsäulenchirurgie ab – von transforaminalen und interlaminären Zugängen bis hin zu zervikalen Eingriffen. Kernprodukte wie **TESSYS®** (Transforaminal Endoscopic Surgical System) und **iLESSYS®** (interLaminar Endoscopic Surgical System) ermöglichen die Behandlung von Bandscheibenvorfällen, Spinalkanalstenosen und weiteren degenerativen Erkrankungen unter direkter endoskopischer Sicht.

EndoLIF® und **Percusys® Plus** können sowohl zur endoskopisch assistierten als auch zur perkutanen Fusion und Stabilisierung verwendet werden. Diese Technik kombiniert minimal-invasive Zugänge mit 3D-gedruckten Cages und einem perkutanen Schrauben-Stab-System, um die Stabilität der Wirbelsäule zu erhalten oder wiederherzustellen.

Die Schmerztherapiesysteme vervollständigen das Indikationsspektrum: **MultiZYTE®** für die endoskopische Facettengelenksbehandlung und -denervation, **intENTS®** für die intradiskale Anulusdenervation und Nukleoplastie.

VORTEILE DER ENDOSKOPIE¹⁻²

- ✓ Minimal-invasive Eingriffe; auch unter Lokalanästhesie möglich
- ✓ Kaum Narbengewebe dank gewebeschonendem Zugang durch Dilatation und nur kleiner Hautinzision
- ✓ Minimale Destabilisierung und Traumatisierung
- ✓ Kontinuierliche visuell-endoskopische Kontrolle der Behandlung
- ✓ Kurze Regenerationszeit und rasche Rückkehr in den Alltag



TESSYS®

Transforaminal Endoscopic Surgical System

TRANSFORAMINALE WIRBELSÄULENCHIRURGIE

Die TESSYS®-Technologie ermöglicht einen sicheren Zugang zum Wirbelkanal über das Foramen intervertebrale. Bandscheibengewebe und stenotisches Knochengewebe können durch das Foramen minimal-invasiv und gewebeschonend entfernt werden.

TESSYS® ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich:

Std – Allrounder für Zugang durch das Kambin Dreieck

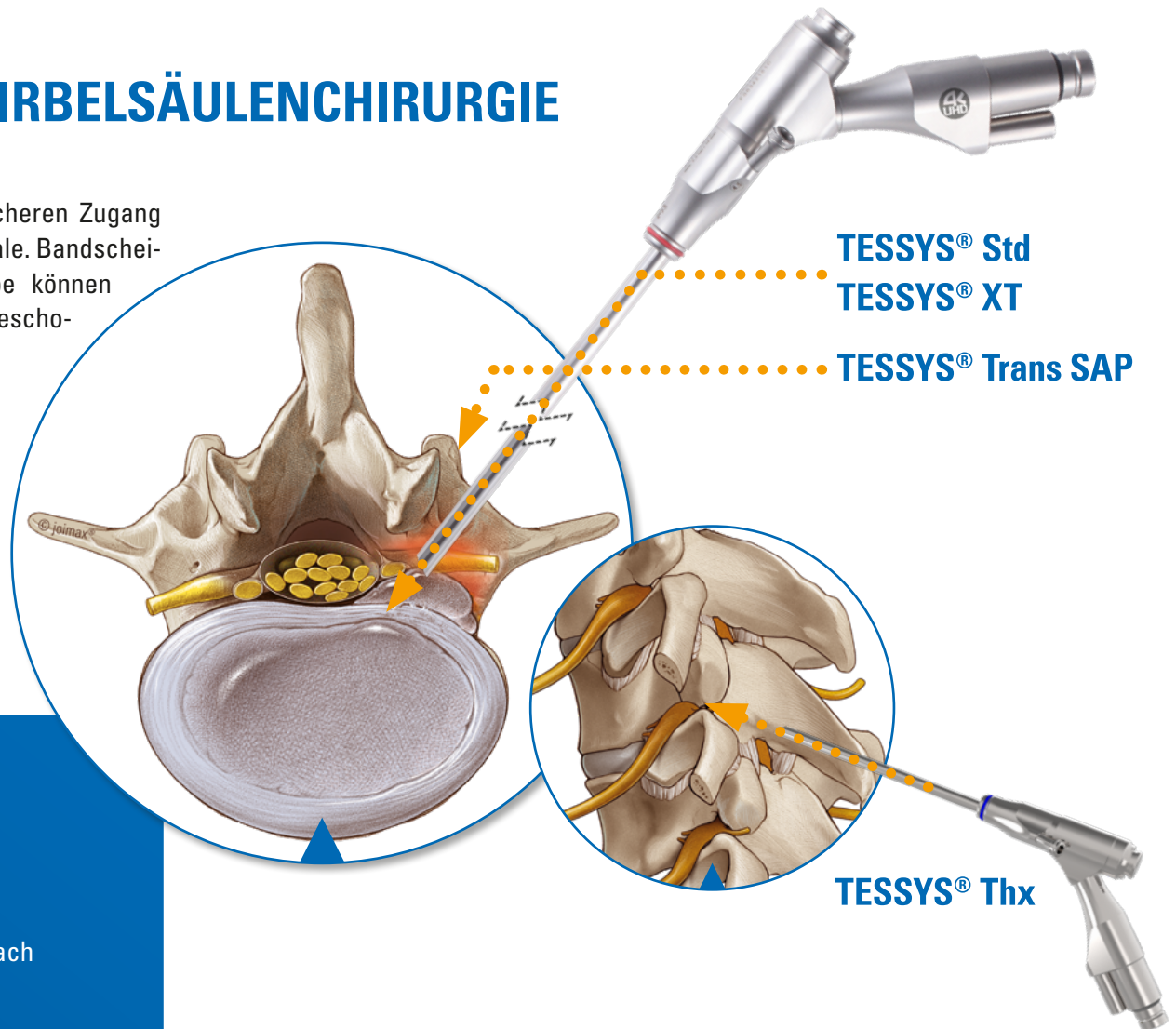
XT – Erweiterte Arbeitslänge für adipöse Patienten

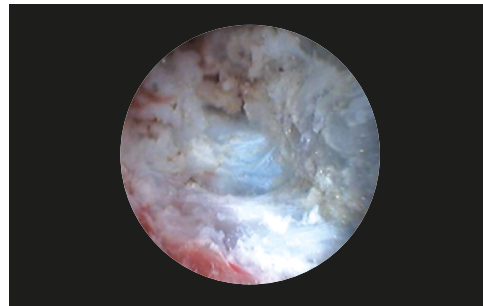
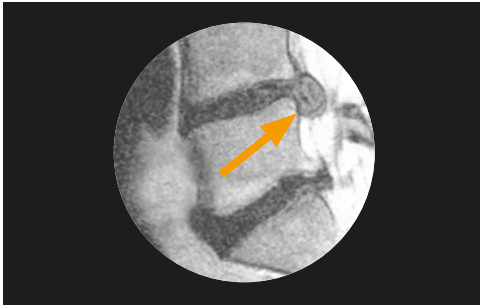
TransSAP – Optimiert für TransSAP-Zugang

Thx – Für thorakale Eingriffe

AUSGEWÄHLTE INDIKATIONEN

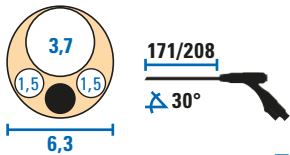
- ✓ Bandscheibenvorfälle an LWS und BWS
- ✓ Foramen- und Rezessusstenosen
- ✓ Hypertrophien des Ligamentum flavum
- ✓ Osteophyten an Wirbelkörpern
- ✓ Re- oder Folgeoperationen (Vernarbung nach anderen OPs)
- ✓ Ventrale Facettengelenkszysten



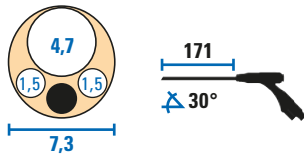


Bandscheibenvorfall
bei L5-S1 (links-kaudal)
vor dem Eingriff.

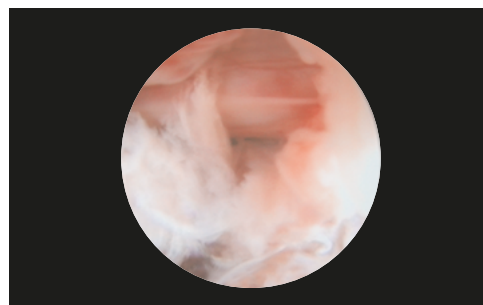
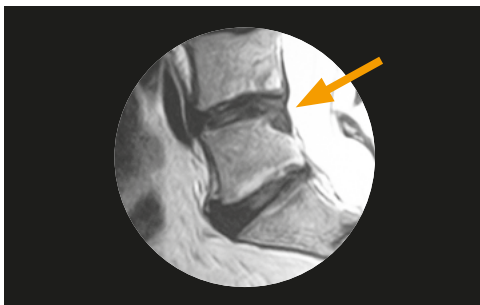
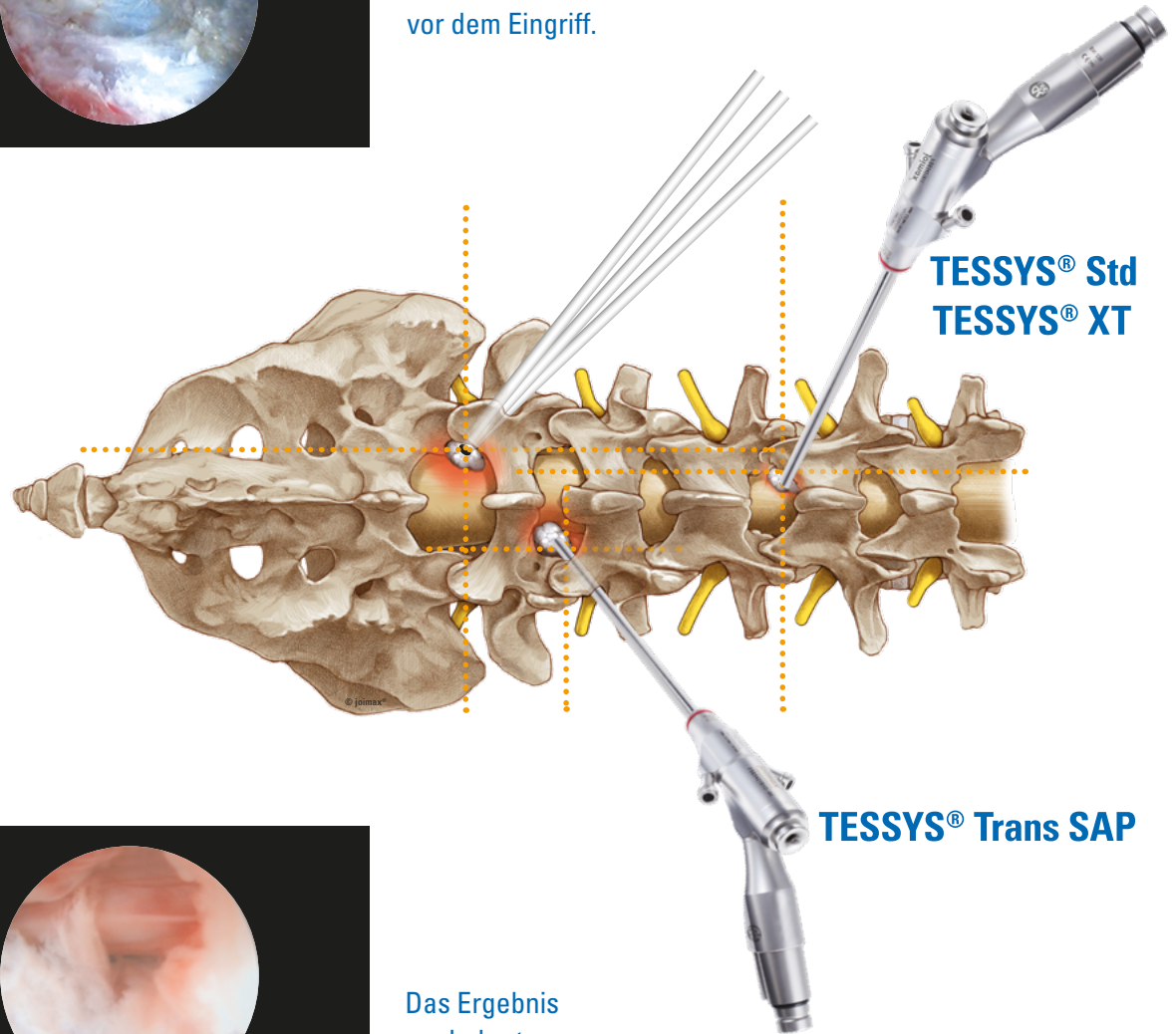
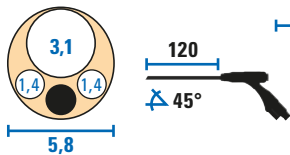
TESSYS® | TESSYS® XT



TESSYS® TransSAP



TESSYS® Thx



Das Ergebnis
nach der trans-
foraminalen
Dekompression.

iLESSYS®

Interlaminar Endoscopic Surgical System

INTERLAMINÄRE WIRBELSÄULENCHIRURGIE

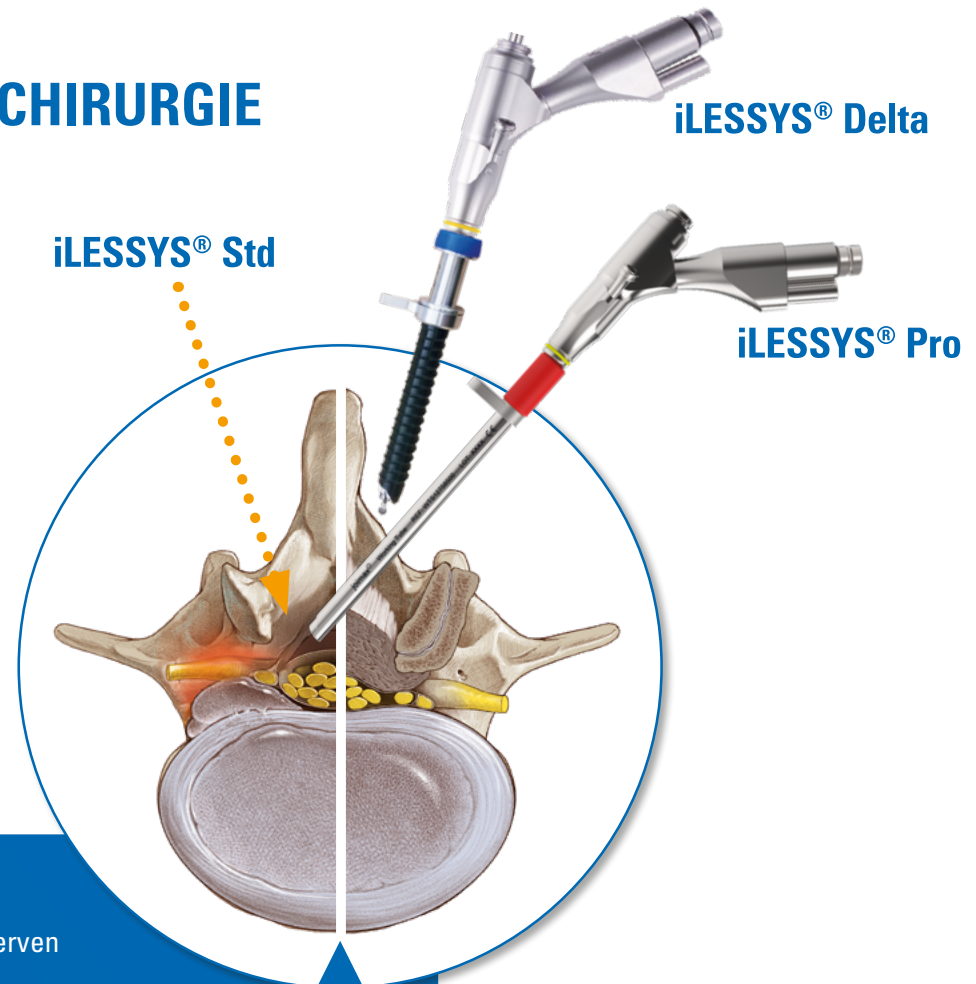
Der flexible Zugangswinkel über das interlaminäre Fenster ermöglicht eine präzise Anpassung an die Pathologie. Für zentrale Stenosen und mediolaterale Bandscheibenvorfälle wird ein ipsilateraler Zugang gewählt, während bei lateralen Rezessusstenosen die kontralaterale „Over-the-Top“-Technik zum Einsatz kommt. Für die Laminotomie stehen verschiedene Shaver-Blades zur Verfügung, die passend zur Indikation ausgewählt werden: Diamant-Blades ermöglichen eine sichere Knochenabrasion bei gleichzeitig reduzierter Blutung, während schneidende Fräsen maximale Effizienz gewährleisten. Für die Gewebepräparation und Resektion stehen starke Kerrisons sowie biss-sichere Zangen zur Verfügung.

DIE iLESSYS®-FAMILIE UMFASST:

Std – Einstieg in die interlaminäre Endoskopie

Pro – Weiterentwickelter Allrounder für interlaminäre Eingriffe

Delta – Optimiert für massive knöcherne Dekompression



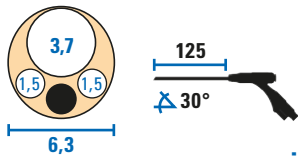
AUSGEWÄHLTE INDIKATIONEN

- ✓ Lumbale Bandscheibenvorfälle dorsal und lateral der Spinalnerven
- ✓ Facettengelenkszysten
- ✓ Lumbale Zentral- und Rezessusstenosen
- ✓ Zervikale, foraminale Bandscheibenvorfälle und dorsale Stenosen mit Radikulopathie
- ✓ Wirbelsäulenstenosen Grad A1-4
- ✓ Foramenstenose beidseitig

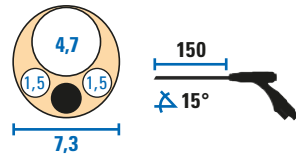


MRT vor dem Eingriff (links) und zwei Monate nach der Dekompression.

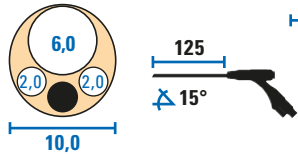
iLESSYS®



iLESSYS® Pro



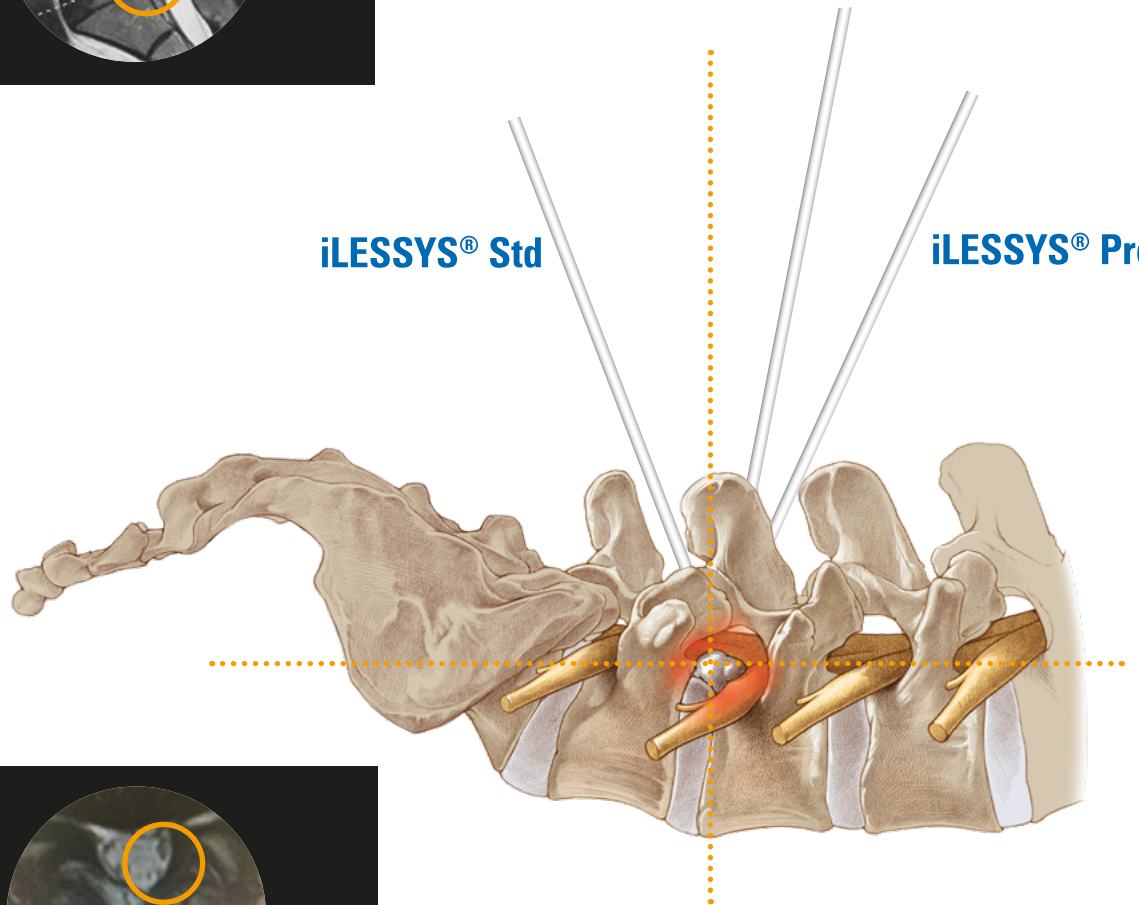
iLESSYS® Delta



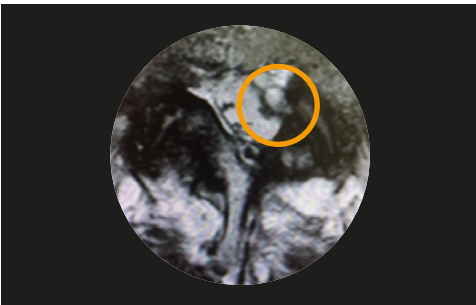
iLESSYS® Std

iLESSYS® Pro

iLESSYS® Delta



MRT vor dem Eingriff (linke) und 6 Wochen nach der OP.



CESSYS®

Cervical Endoscopic Surgical System

ZERVIKALE WIRBELSÄULENCHIRURGIE

Die CESSYS® Familie ermöglicht die minimal-invasive Therapie von zervikalen Bandscheibenvorfällen und Stenosen. Je nach Lokalisierung der Pathologie im Spinalkanal kann das entsprechende System gewählt werden. Durch den anterioren, intradiskalen Zugang mit CESSYS® Ventral und den posterioren Eingriff mit CESSYS® Dorsal ist die 360° Behandlung des Spinalkanals möglich.

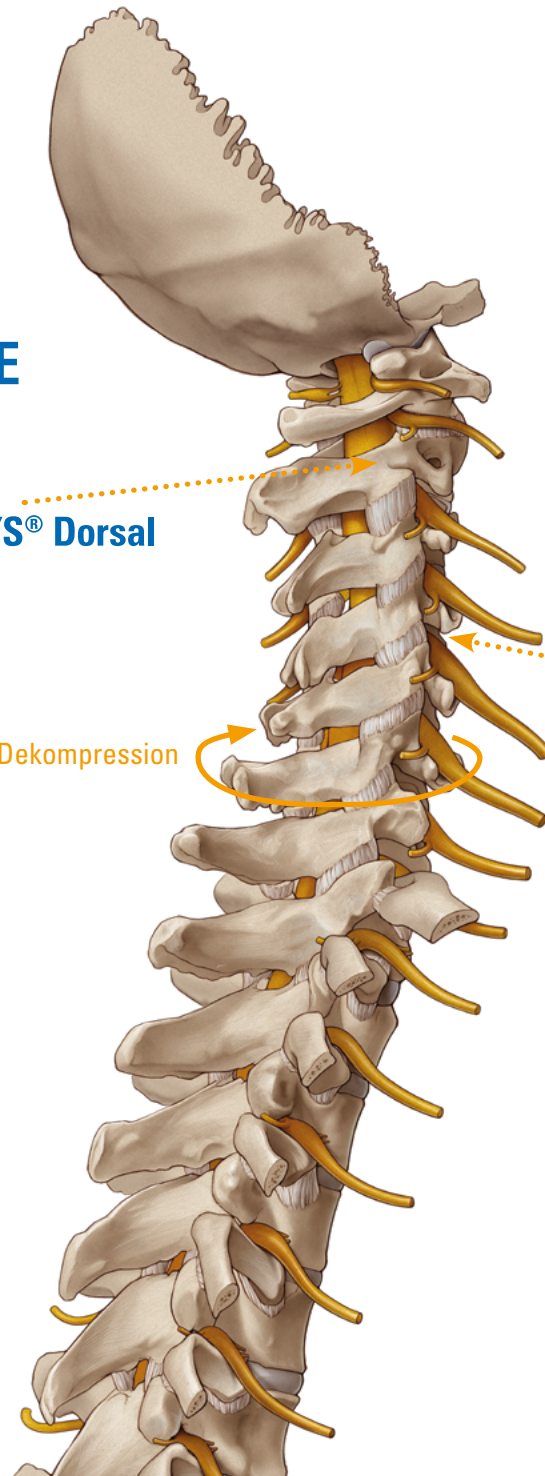
CESSYS® Dorsal

CESSYS® Ventral

360° Dekompression

DIE VORTEILE DER ENDOSKOPISCHEN OPERATIONSTECHNIK³

- ✓ Minimal-invasiver Eingriff
- ✓ Gewebeschonender chirurgischer Zugang durch stufenweise Dilatation
- ✓ Permanente visuelle Kontrolle während der OP
- ✓ Minimale Destabilisierung und Traumatisierung
- ✓ Kleine Inzision, daher kaum Narbengewebe
- ✓ Reduziertes Infektionsrisiko
- ✓ Kurze Regenerationszeit und rasche Rückkehr in den Alltag



CESSYS® Dorsal

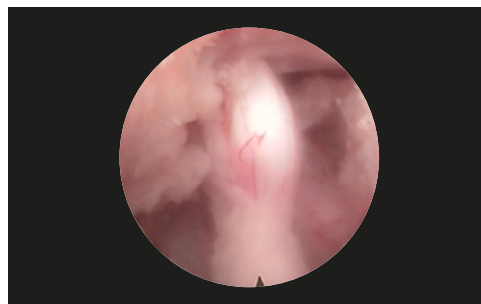
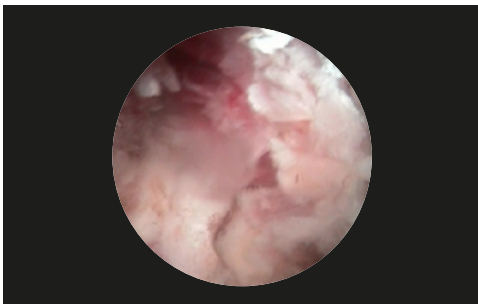
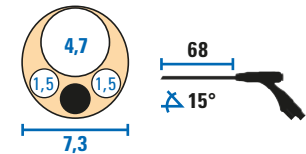
Cervical Endoscopic Surgical System

Der posteriore Zugang von CESSYS® Dorsal nutzt, ähnlich wie die iLESSYS®-Technik, das interlaminäre Fenster für den Zugang. Er bietet einen sicheren Zugangsweg, durch den ein Endoskop direkt auf Pathologien innerhalb des Wirbelkanals zugreifen kann.

AUSGEWÄHLTE INDIKATIONEN

- ✓ Besonders geeignet für die zervikale knöcherne Dekompression (Stenosen)
- ✓ Sowohl ipsilateral als auch kontralateral einsetzbar

CESSYS® Dorsal

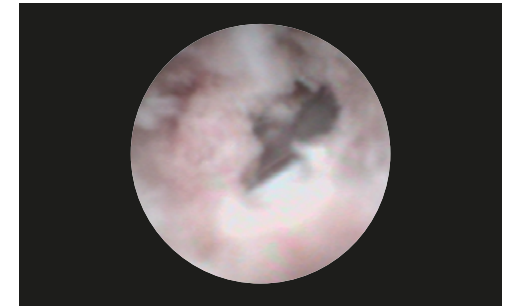
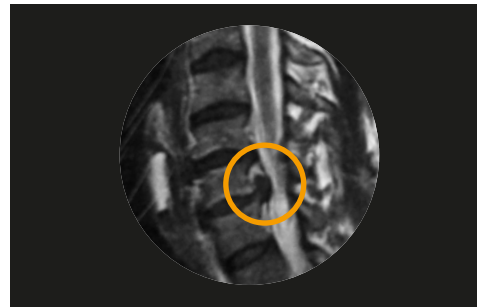


Endoskopische Sicht vor der Dekompression (links) und danach.

CESSYS® Ventral

Cervical Endoscopic Surgical System

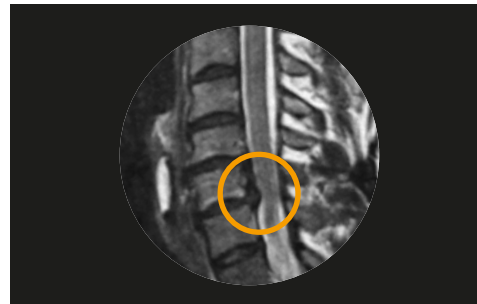
Die CESSYS®-Ventral-Methode verwendet einen anterioren Zugang durch das Bandscheibenfach direkt zur Stelle des Vorfalls. Vorgewölbtes, komprimierendes Bandscheibenmaterial kann endoskopisch unter direkter Sichtkontrolle entfernt werden, ohne dass eine Laminotomie erforderlich ist. Der kleine Fußabdruck macht CESSYS® Ventral zum perfekten Instrument für weiche zentrale bis medio-laterale Hernien und leichte ventrale Stenosen.



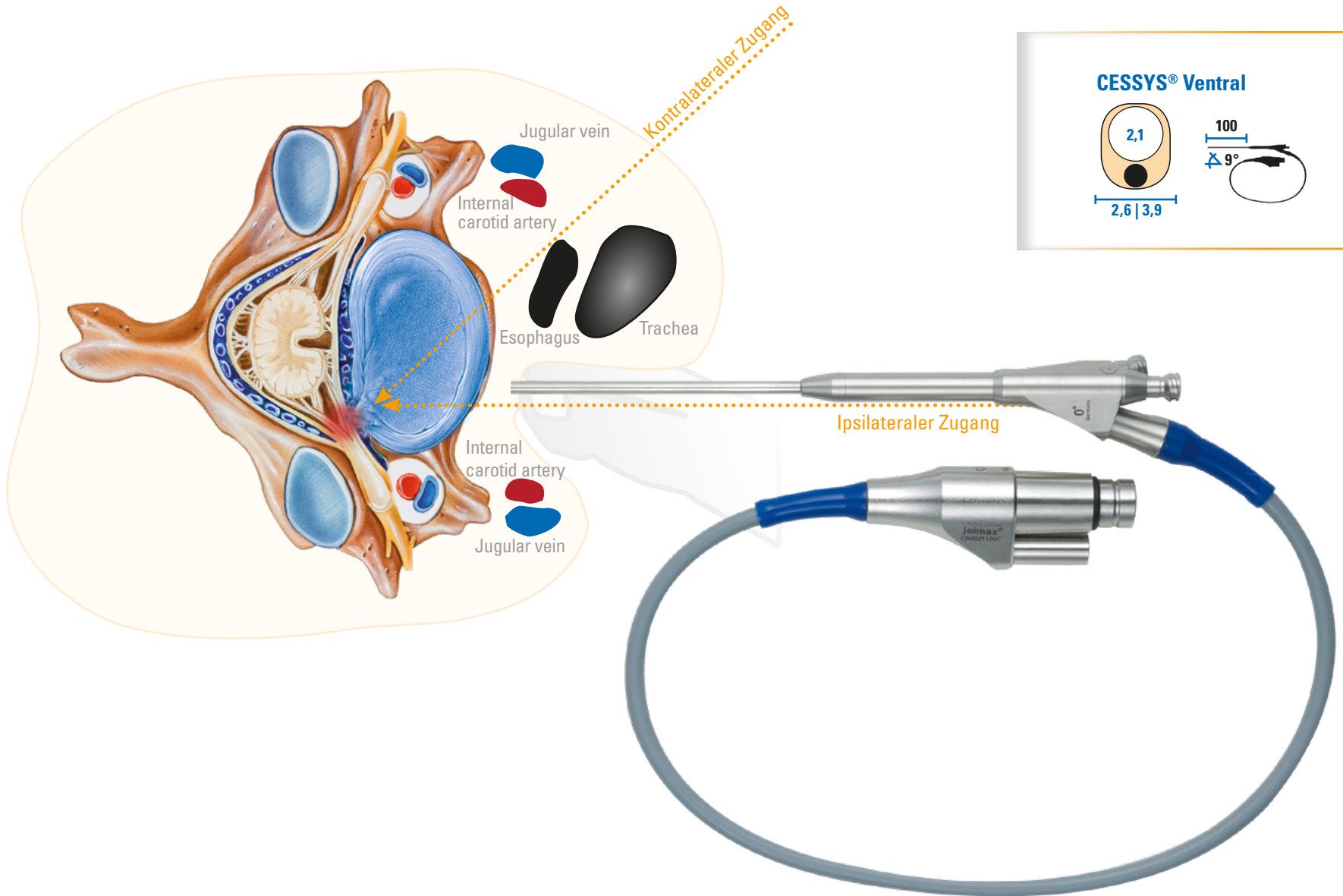
MRT mit zervikalen Bandscheibenvorfällen (links) und die endoskopische Sicht vor dem Eingriff.

AUSGEWÄHLTE INDIKATIONEN

- ✓ Zentrale und medio-laterale Bandscheibenvorfälle
- ✓ Ventrale foraminale Osteophyten und Stenosen



MRT (links) sowie die endoskopische Sicht nach der Dehnung.



iLESSYS® Biportal

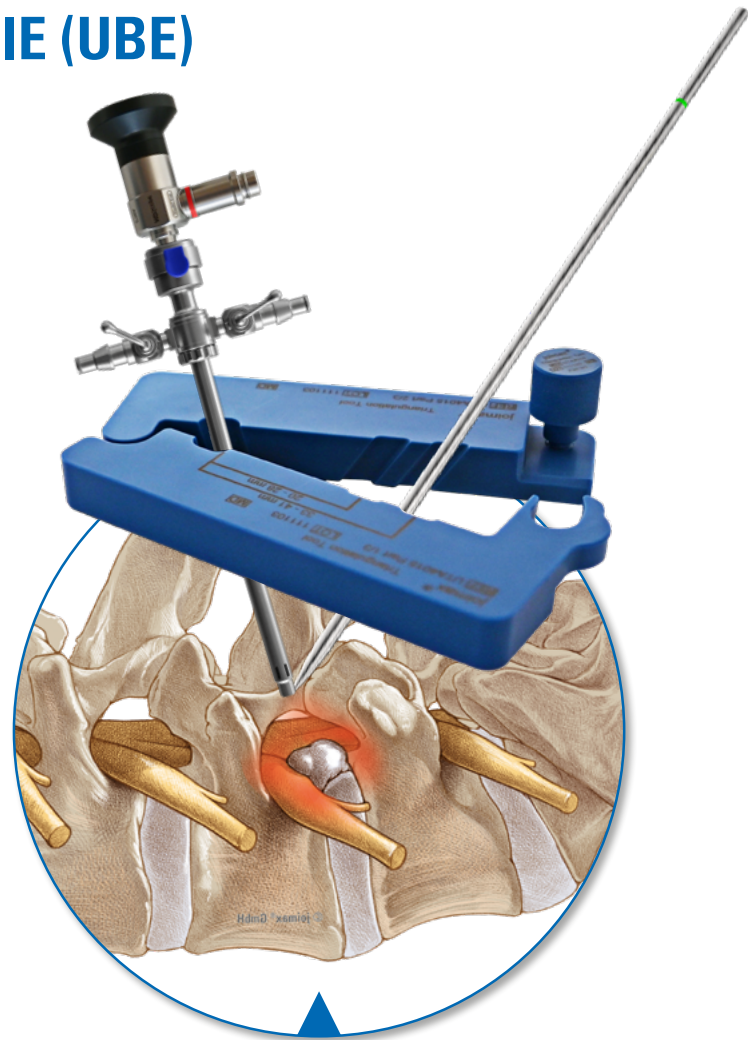
Interlaminar Biportal Endoscopic Surgical System

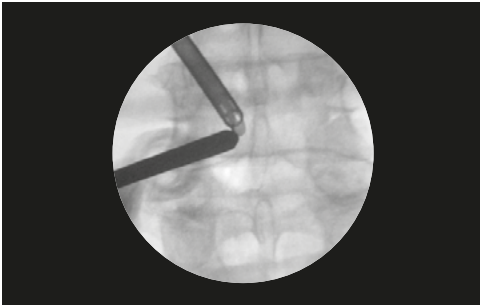
UNILATERALE BIPORTALE ENDOSKOPIE (UBE)

Die Trennung von Endoskop und Arbeitskanal ermöglicht einen interlaminären Zugang mit aggressiverem Instrumentarium und größerem Arbeitsbereich. Dies macht die Technik vor allem für zentrale, multisegmentale Erkrankungen und zur endoskopischen Cage-Implantation interessant.

AUSGEWÄHLTE INDIKATIONEN

- ✓ Zentrale Stenosen
- ✓ Endoskopisch assistierte interlaminäre Fusionen
- ✓ Komplikationsmanagement
(z. B. Dura-Riss) im LWS-Bereich



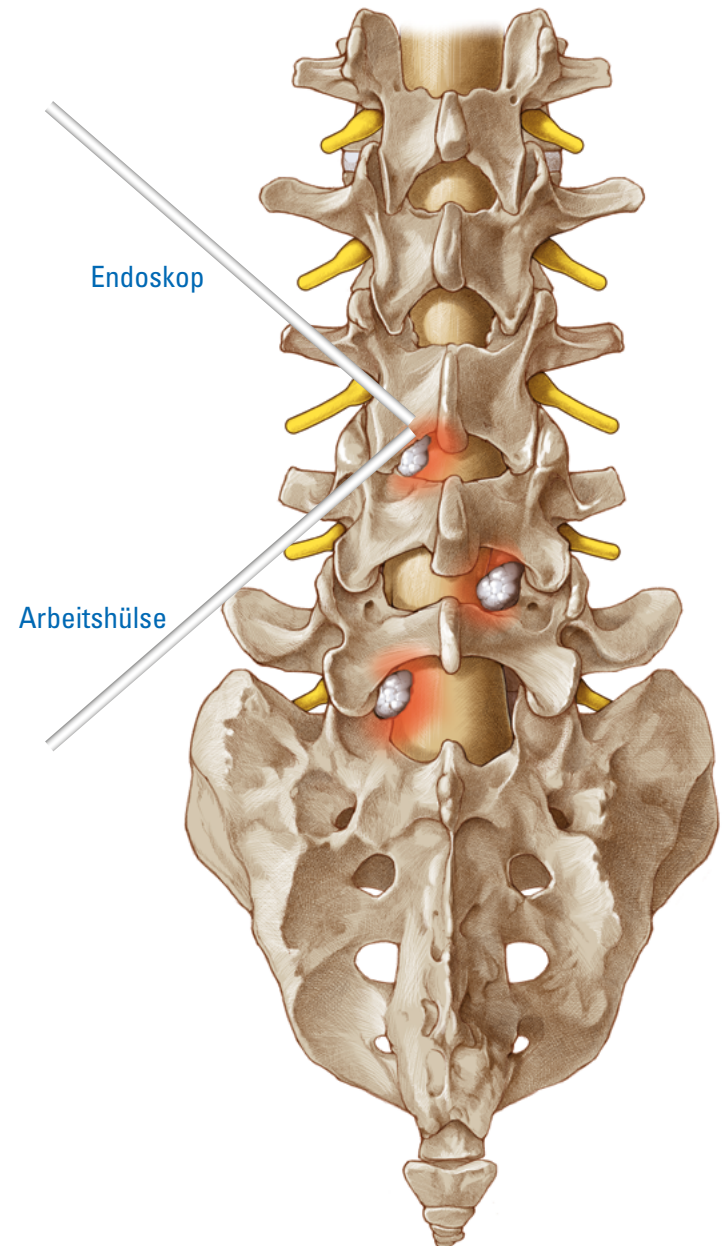
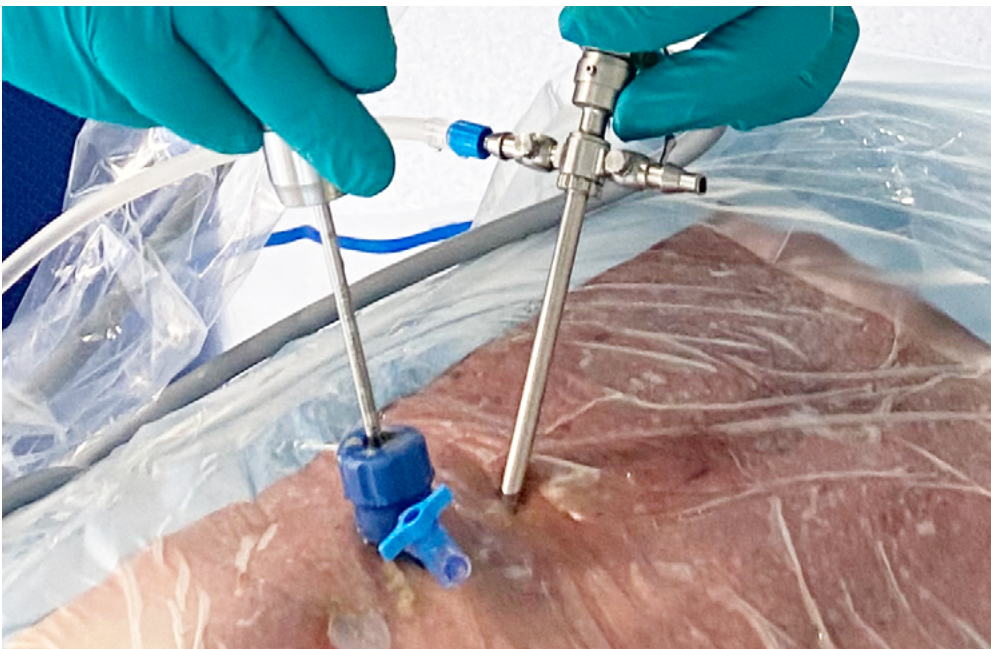
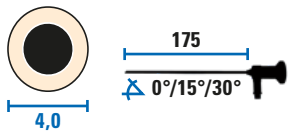


„Kissing moment“ von Endoskop und Arbeitshülse.



Shrink® Shaver Blade zur Knochenabtragung

iLESSYS® Biportal



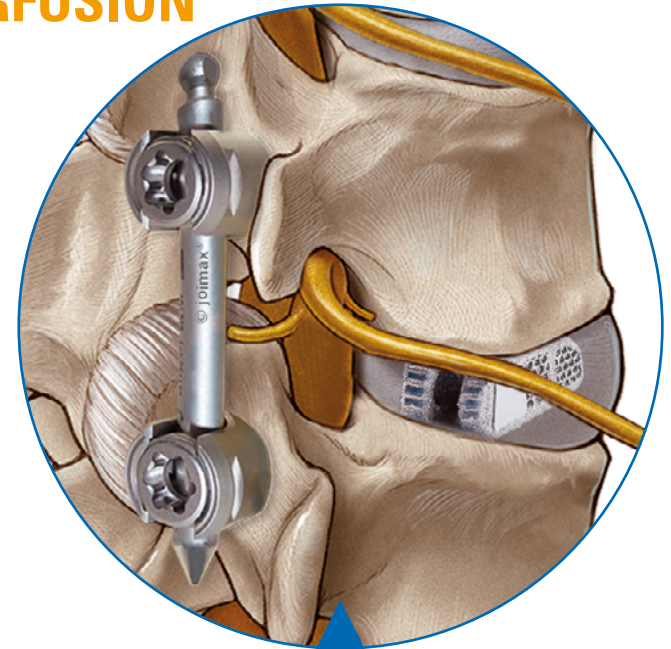
EndoLIF®

Endoscopic Lumbar Interbody Fusion

ENDOSKOPISCH ASSISTIERTE WIRBELKÖRPERFUSION

Die EndoLIF®-Methode basiert auf dem bewährten TESSYS®-Zugang. Sie kann jedoch auch ohne vorherige Anwendung des TESSYS® Systems durchgeführt werden.

Durch den EndoLIF® Zugang wird das Gewebe zwischen den Muskelgruppen durch speziell entwickelte Dilatatoren aufgedehnt. Dadurch ist dieser Zugang besonders atraumatisch und gewebeschonend. Die Präparation des Bandscheibenfachs und die Einbringung der Implantate werden endoskopisch unterstützt über den geschaffenen Kanal durchgeführt.

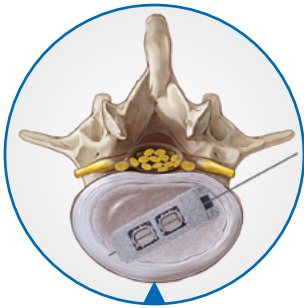


DIE VORTEILE DER 3D-GEDRUCKTEN IMPLANTATE⁴

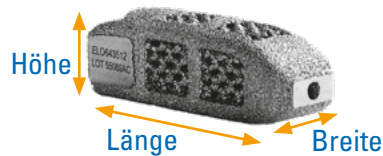
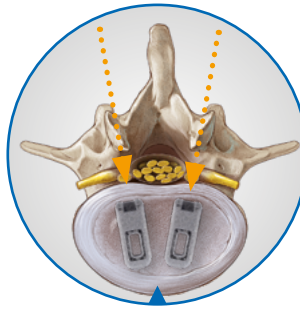
- ✓ Titanlegierung für hohe Biokompatibilität
- ✓ Offene Diamantzellenstruktur für knöcherne Durchbauung
- ✓ Raue und poröse Oberfläche als ideale Grenzfläche für die Osseointegration
- ✓ Optimales Einwachsen von Knochen für Stabilität und damit für Fusion
- ✓ Hervorragende Sichtbarkeit in Röntgen und CT
- ✓ Breite Auswahl an Dimensionen je nach Indikation und anatomischen Gegebenheiten

Laterale Röntgenaufnahme zur Überprüfung der Position und Ausrichtung.

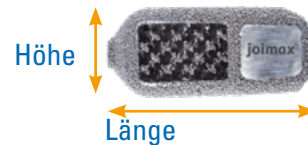


EndoLIF® O/On-Cage

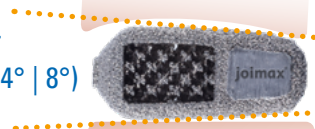
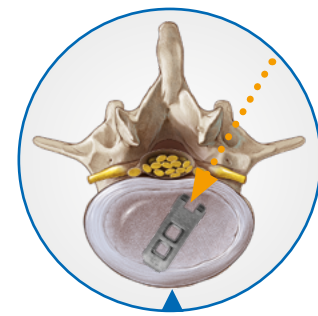
- Längen (30 | 35 mm)
- Höhen 8-14 mm (in 1 mm Schritten)
- 12 mm Breite (footprint)
- Stufenlose lordotische Einstellung möglich

**EndoLIF® Delta-Cage**

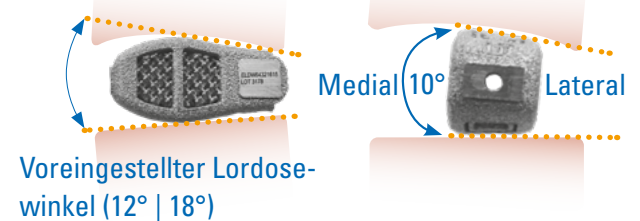
- 25 mm
- Höhen 8-12 mm (in 1 mm Schritten)
- 10 mm Breite (footprint)
- Lordosewinkel (4° | 8°)



Voreingestellter
Lordosewinkel (4° | 8°)

**EndoLIF® DoubleWedge-Cage**

- Längen (27 | 32 mm)
- Höhen 10-16 mm (in 1 mm Schritten)
- 12 mm Breite (footprint)
- Lordosewinkel (12° | 18°)
- Anatomisch geformt mit 10° Winkel von medial nach lateral
- Drehbar für Implantation von links und rechts



EndoLIF® LEX®

Endoscopic Lumbar Interbody Fusion

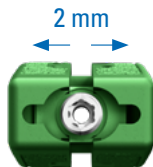
KONTROLLIERTE 3D-EXPANSION FÜR INTRAOPERATIVE HÖHENANPASSUNG

Der EndoLIF® LEX® Cage ist für die minimal-invasive endoskopische Implantation mit TESSYS® TransSAP konzipiert.

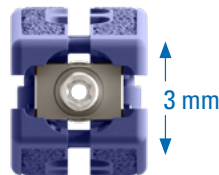
- Farbcodierung zur einfachen Identifizierung
- Aufeinanderfolgende biplanare Expansion



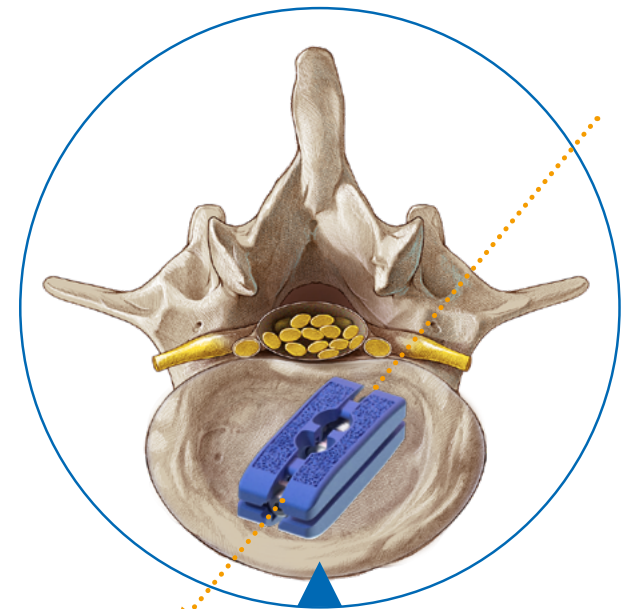
Nicht expandiert
Schmales Profil zur
Einführung in das
Bandscheibenfach



Horizontale Ausdehnung
Vergrößerung des Foot-
prints zur Verhinderung von
Wirbelkörpereintrüben



Vertikale Ausdehnung
Wiederherstellung der
anatomischen Höhe



Over-the-wire-Technik

REF	L [mm]	B [mm]	H [mm]	LORDOSE [°]
ELX300811	30	10-12	8-11	6
ELX301013			10-13	12
ELX301215			12-15	18

EINFACHES VERFÜLLEN

- ✓ Direkte Injektion von osteoleitendem Knochenersatzmaterial
- ✓ Großes Füllvolumen von > 2 ml
- ✓ Einfache Kontrolle mittels Endoskop und Röntgen





Percusys® Plus

Percutaneous Screw Rod System

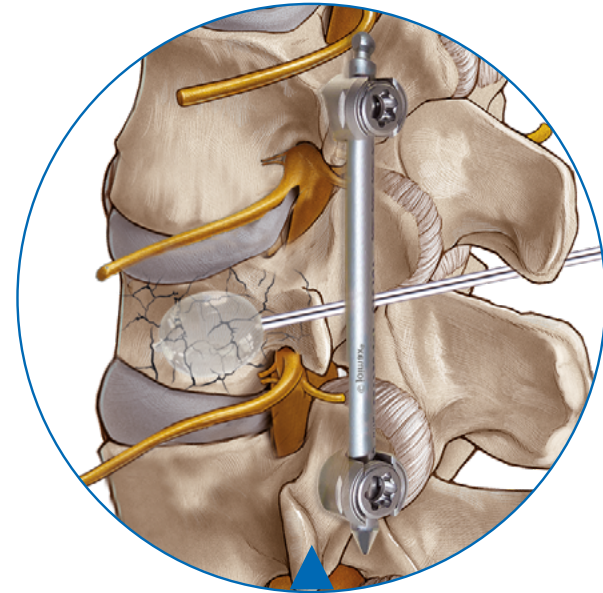
PERKUTANE STABILISIERUNG MITTELS SCHRAUBEN-STAB-SYSTEM

Das Percusys® Plus System wurde eigens für die minimal-invasive Wirbelkörperstabilisierung entwickelt. Das Instrumentenset ist jedoch auf alle OP-Techniken ausgelegt. Je nach Patient und Pathologie kann es sowohl perkutan als auch in offenen Verfahren eingesetzt werden.

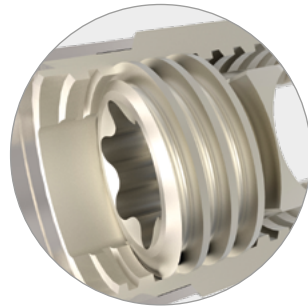
INDIKATIONEN

- ✓ Degenerative Bandscheibenerkrankungen
- ✓ Spondylolisthese
- ✓ Trauma (z. B. Fraktur, Dislokation)
- ✓ Spinalkanalstenose
- ✓ Verkrümmungen (z. B. Skoliose, Kyphose und/oder Lordose)
- ✓ Tumor

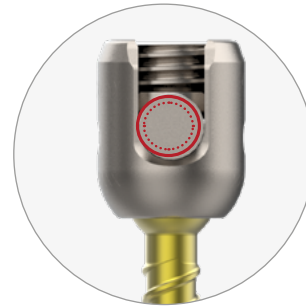
- Durchmesser: 5, 6, 7 und 8 mm
- Länge: 35–55 mm (abhängig vom Durchmesser)
- Tulpe: mono- und polyaxial
- Kanüliert, fenestriert, selbstbohrend und -schneidend



Laterale Röntgenaufnahme zur Überprüfung der Implantatposition.



Vormontierte
Setmutter



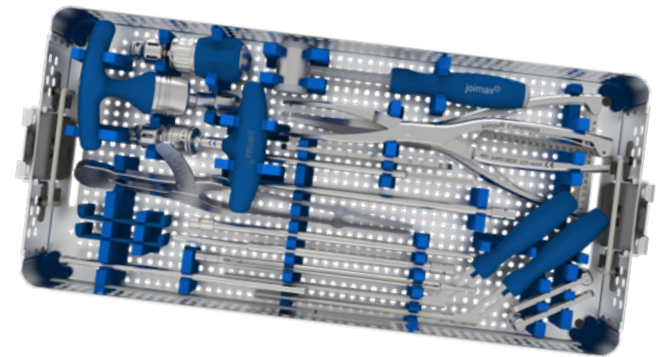
5,5 und 6 mm Stab-
durchmesser verfügbar



Bis zu 5° Winkelung
des Stabes in der Tulpe

EINZIGARTIGES, EFFIZIENTES UND EXTREM SCHLANKES SCHRAUBENDESIGN

- Kleines Instrumentenset für minimal-invasive und offene OP-Techniken
- Einzeln steril verpackte Implantate
- Einfaches, kontrolliertes und gratfreies Abscheren des Verlängerungsschafts



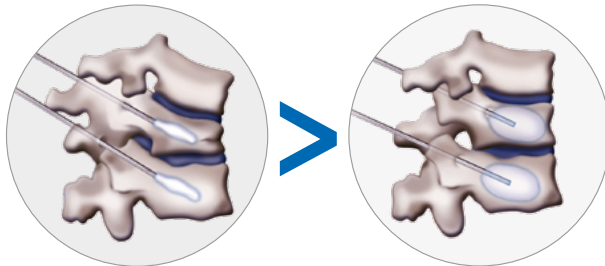
SPASY™*

Spinal Augmentation System

MINIMAL-INVASIVE LÖSUNGEN FÜR VERTEBRALE KOMPRESSIONSFRAKTUREN

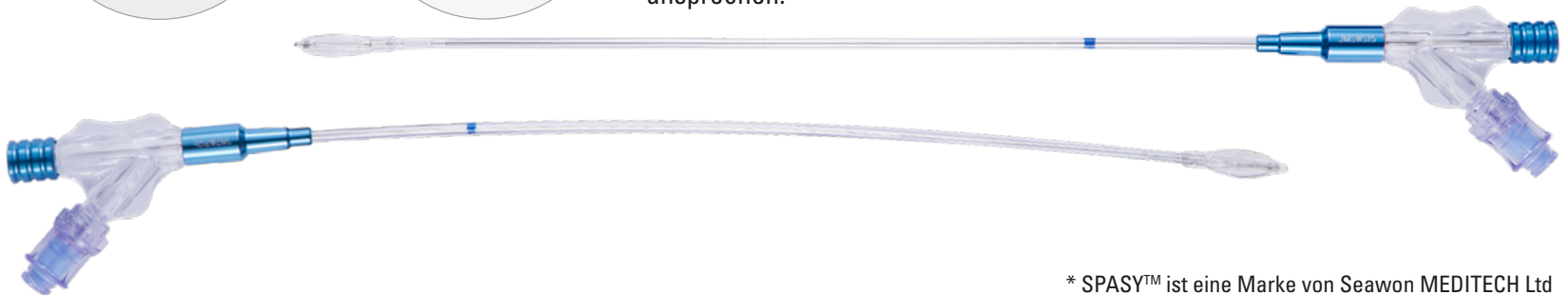
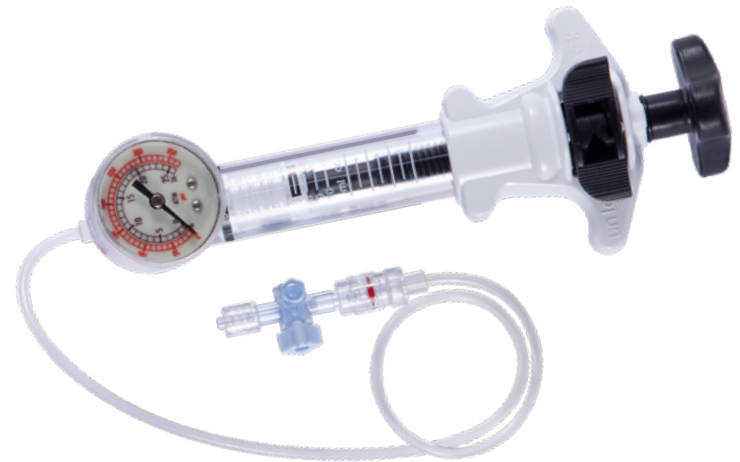
INDIKATIONEN

- ✓ Wirbelkörperkompressionsfrakturen
- ✓ Osteoporose
- ✓ Osteolytische Frakturen
- ✓ Wirbelkörpermetastasen



BALLON-KYPHOPLASTIE

Die Ballon-Kyphoplastie ist eine minimal-invasive perkutane Methode zur Stabilisierung der Wirbelsäule. Sie ist eine solide alternative Behandlungsmöglichkeit für Patienten, die nicht auf konservative Ansätze wie Bettruhe, Analgetika und Korsetts ansprechen.



* SPASY™ ist eine Marke von Seawon MEDITECH Ltd



KYVERMENT® PMMA-ZEMENT FÜR PEDIKELSCHRAUBEN-AUGMENTATION** UND KYPHOPLASTIE

Röntgendichter PMMA-Zement für die Anwendung im Skelettknochen und speziell im Wirbelkörper. Seit Jahren hat sich Kyverment® in dieser Zusammensetzung bewährt:

- Einfache Vorbereitung im praktischen Mischzylinder
- Optimale Fließeigenschaften zur einfachen und schnellen Applikation
- Hervorragende Viskosität für optimale Kontrolle der Injektion
- Sofortige Röntgensichtbarkeit des injizierten Zementes durch fein verteiltes Bariumsulfat
- Adäquates Volumen für eine oder mehrere Injektionen (22 ml)
- Exzellente Kompressionsfestigkeit

**Hinweis: Augmentation nur in den USA mit FDA-Zulassung

MultiZYTE®

Endoscopic Facet and Sacroiliac Joint Treatment

SCHMERZBEHANDLUNG DER FACETTENGELLENKE UND DES ILIOSAKRALGELLENKS

MultiZYTE® ist ein endoskopisches Operationssystem für die minimal-invasive Schmerztherapie. Das vielseitige Instrumentenset ermöglicht sowohl die Behandlung chronischer Facettengelenkschmerzen (**MultiZYTE®-Facet-Methode**) als auch die gezielte Behandlung des Iliosakralgelenks (**MultiZYTE®-Sacroiliac-Methode**).

Unter kontinuierlicher endoskopischer Sicht wird durch gezielte RF-Denervation des Ramus dorsalis medialis direkt die Schmerzquelle behandelt. Im Vergleich zu röntgengestützten Verfahren ermöglicht die kontinuierliche Sicht eine flächigere RF-Ablation und kann so zu einer nachhaltigeren Schmerzlinderung beitragen.

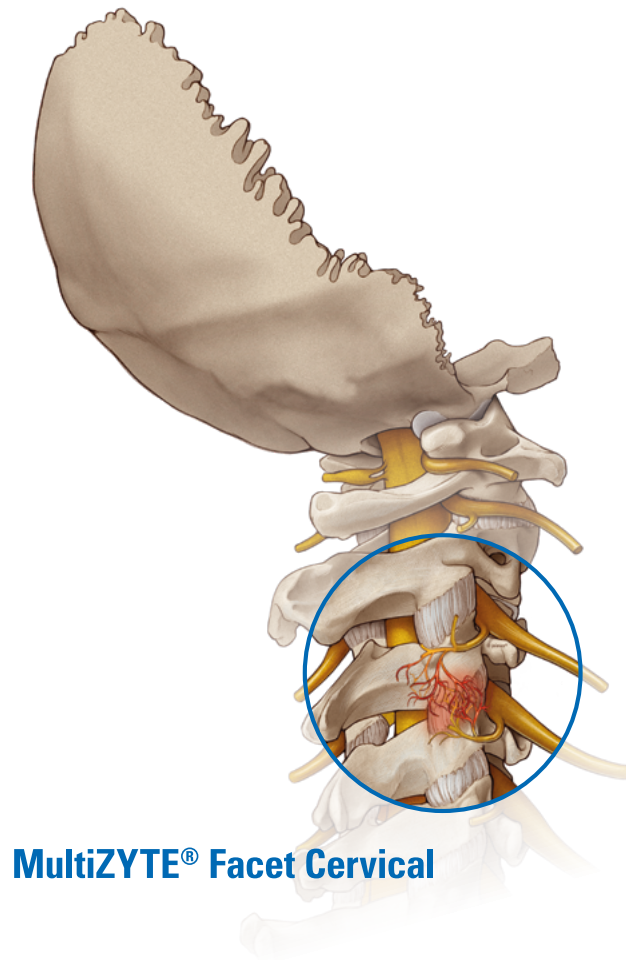
Dank der direkten Visualisierung ist zudem eine umfassendere Gelenksbehandlung möglich. Nach Eröffnung des Gelenks können entzündliche Fragmente entfernt und ausgespült werden.

Auf diese Weise kann eine Vielzahl chronischer Rückenerkrankungen mit nur einem System effektiv und nachhaltig behandelt werden.

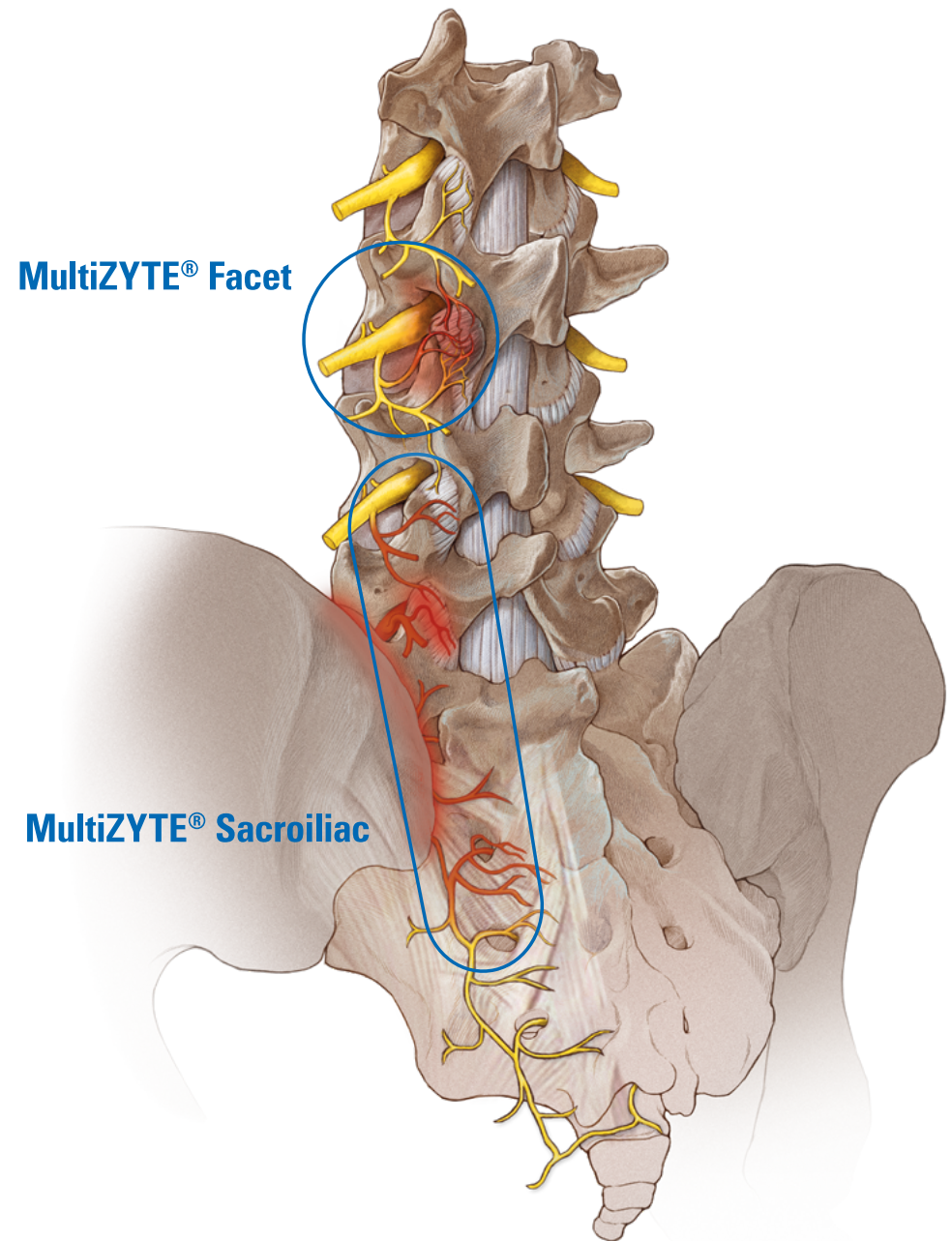
Für Eingriffe an der Halswirbelsäule steht das spezialisierte System **MultiZYTE® Facet Cervical** zur Verfügung. Das schmalere Endoskop erleichtert das Manövrieren in der engen Anatomie der Halswirbelsäule.

VORTEILE DER ENDOSKOPISCHEN SCHMERZBEHANDLUNG⁵

- ✓ Nachhaltiger Therapieerfolg durch endoskopisch kontrolliertes Vorgehen
- ✓ Behandlung der Gelenkkapsel durch Spülung und Vaporisation
- ✓ Effektive und gezielte Behandlung mittels Radiofrequenzablation
- ✓ Kleinerer operativer Zugang nötig
- ✓ Schnellere Genesungszeit
- ✓ In Lokalanästhesie durchführbar
- ✓ Erhalt der Wirbelsäulenmobilität
- ✓ Behandlung mehrerer Ebenen durch eine einzige Inzision möglich



MultiZYTE® Facet Cervical



MultiZYTE® Facet

MultiZYTE® Sacroiliac

MultiZYTE® Facet | Facet Cervical

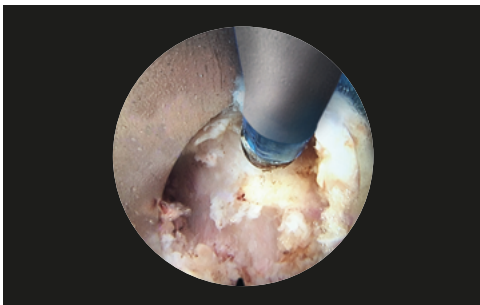
ENDOSKOPISCHE BEHANDLUNG DER FACETTENGELLENKE

Die Schmerzbehandlung nach der MultiZYTE®-Facet-Methode ermöglicht über einen schonenden, minimal-invasiven Zugang eine umfassende Behandlung der schmerzverursachenden Strukturen. Dies beinhaltet die Entfernung hypertrophen und entzündlich veränderten Gewebes, die RF-Ablation schmerzleitender Nerven sowie die Eröffnung der Gelenkkapsel zur Spülung und Vaporisation freier Gelenkkörper.

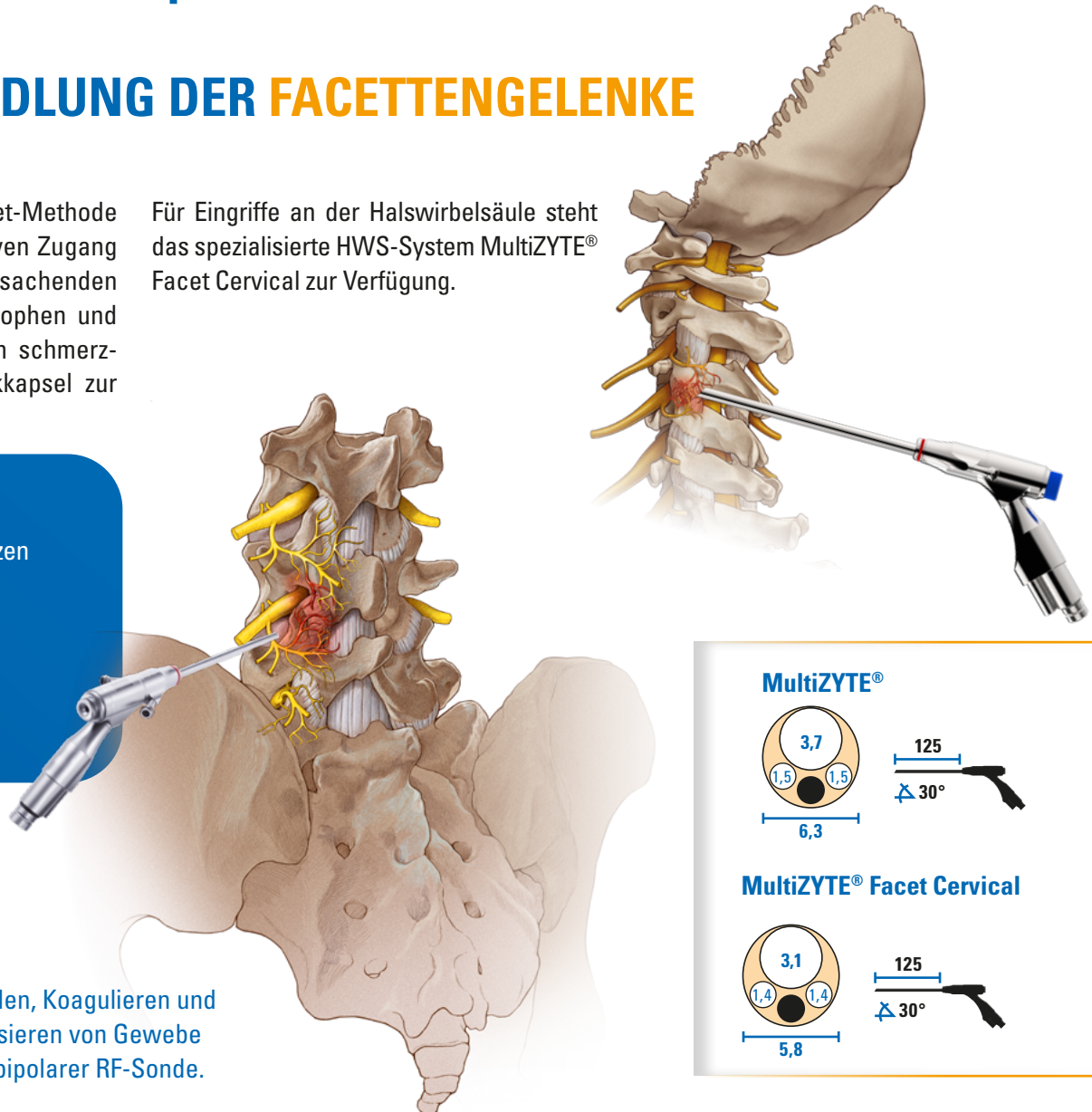
Für Eingriffe an der Halswirbelsäule steht das spezialisierte HWS-System MultiZYTE® Facet Cervical zur Verfügung.

AUSGEWÄHLTE INDIKATIONEN

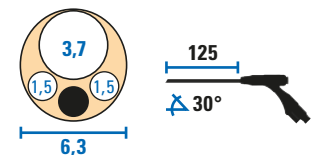
- ✓ Chronische lumbale Rücken- oder Nackenschmerzen
- ✓ Facettengelenkshypertrophie
- ✓ Facettengelenksarthrititis und -arthrose
- ✓ Postdiskektomie-Syndrom
- ✓ HWS-Trauma
- ✓ Diskogene zervikale Kopfschmerzen



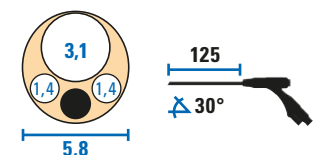
Schneiden, Koagulieren und Devitalisieren von Gewebe mittels bipolarer RF-Sonde.



MultiZYTE®



MultiZYTE® Facet Cervical



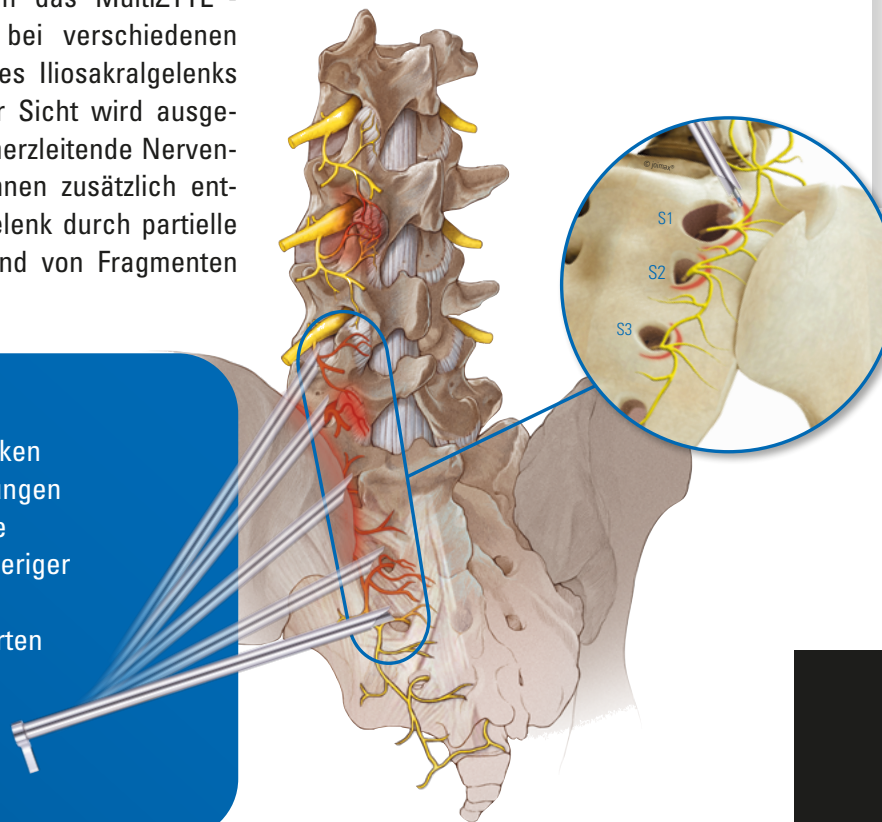
MultiZYTE® Sacroiliac

ENDOSKOPISCHE BEHANDLUNG DES Iliosakralgelenks (ISG)

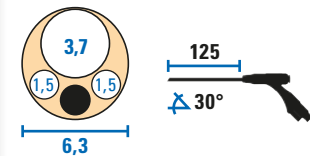
Dank endoskopischer Denervierung kann das MultiZYTE®-System zur gezielten Schmerztherapie bei verschiedenen Formen pathologischer Veränderungen des Iliosakralgelenks eingesetzt werden. Unter endoskopischer Sicht wird ausgehend von den Foramina sacralia das schmerzleitende Nervengeflecht verödet. Je nach Indikation können zusätzlich entzündliche Gewebeanteile entfernt, das Gelenk durch partielle Entfernung der Kapselstruktur eröffnet und von Fragmenten befreit werden.

AUSGEWÄHLTE INDIKATIONEN

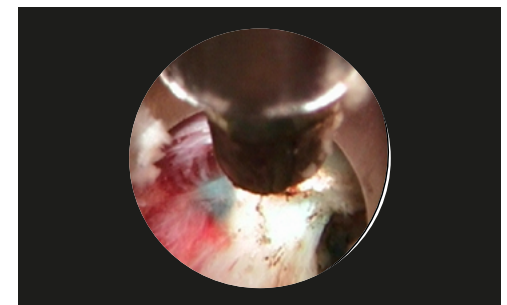
- ✓ Chronische Schmerzen im unteren Rücken
- ✓ Schmerzhaft, degenerative Veränderungen des Iliosakralgelenks, z.B. ISG-Arthrose
- ✓ Postoperative Beschwerden nach vorheriger lumbaler Operation
- ✓ Hypermobilität aufgrund eines gelockerten Bandapparates
- ✓ ISG-Trauma
- ✓ Entzündung des ISG
- ✓ Statisches Überlastungssyndrom



MultiZYTE®



Ablation des schmerzleitenden Nervenfasergeflechts unter Verwendung der monopolaren Sonde Legato®.

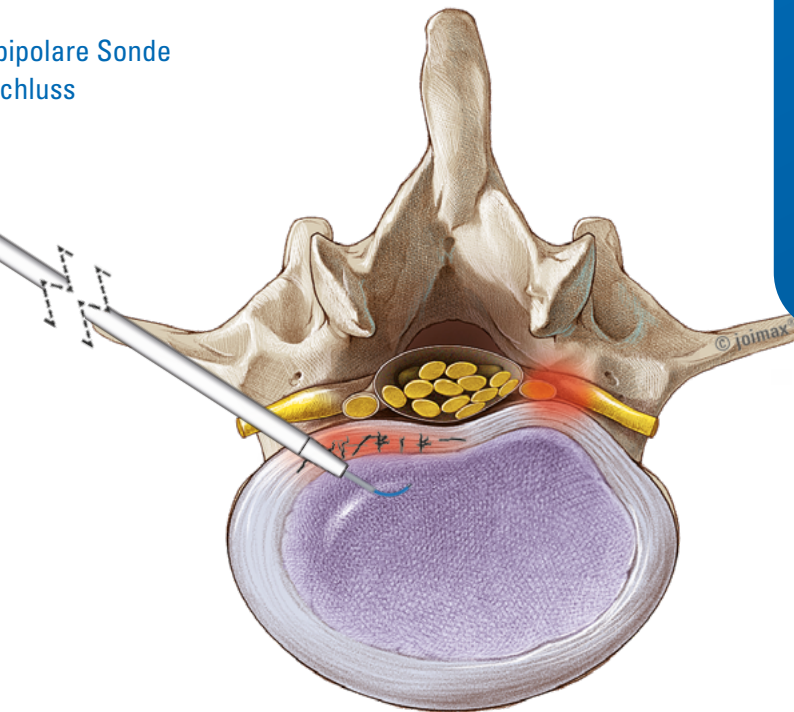
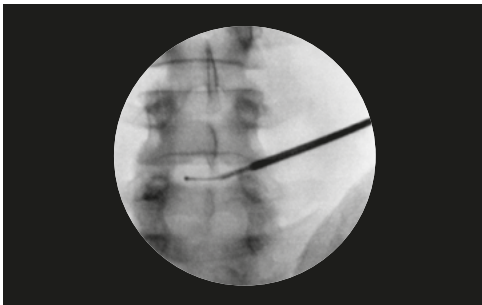


intENTS® Lumbar

INTRADISKALE ENDOSKOPISCHE NUKLEUSTHERAPIE

intENTS® wird zur minimal-invasiven Behandlung von diskogenen Schmerzen und symptomatischen Bandscheibenvorwölbungen mittel intradiskalem Zugang verwendet.

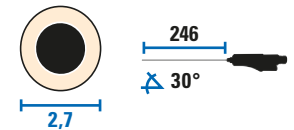
Bei diskogenen Schmerzen werden die Nozizeptoren durch HF-Koagulation verödet um die Schmerzentstehung zu blockieren. Bei Protrusionen wird das Volumen des Nucleus pulposus durch intradiskale Nukleoplastie reduziert um Kompression der Nervenstrukturen zu verringern.



VORTEILE DER ENDOSKOPISCHEN SCHMERZBEHANDLUNG⁶⁻⁷

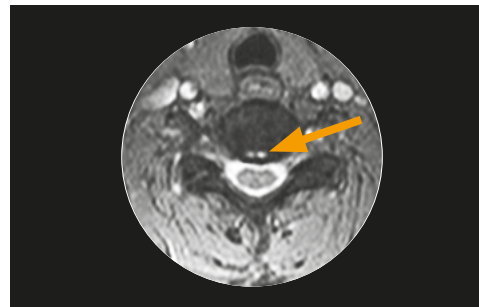
- ✓ Kleinerer operativer Zugang
- ✓ Geringeres Risiko an Trauma und Narbenbildung / bessere Kosmetik nach chirurgischen Eingriffen
- ✓ Geringerer Blutverlust
- ✓ Weniger Schmerzen
- ✓ Verbesserung der Beweglichkeit und Lebensqualität
- ✓ Schnellere Genesungszeit / verkürzter Krankenhausaufenthalt

intENTS® Lumbar

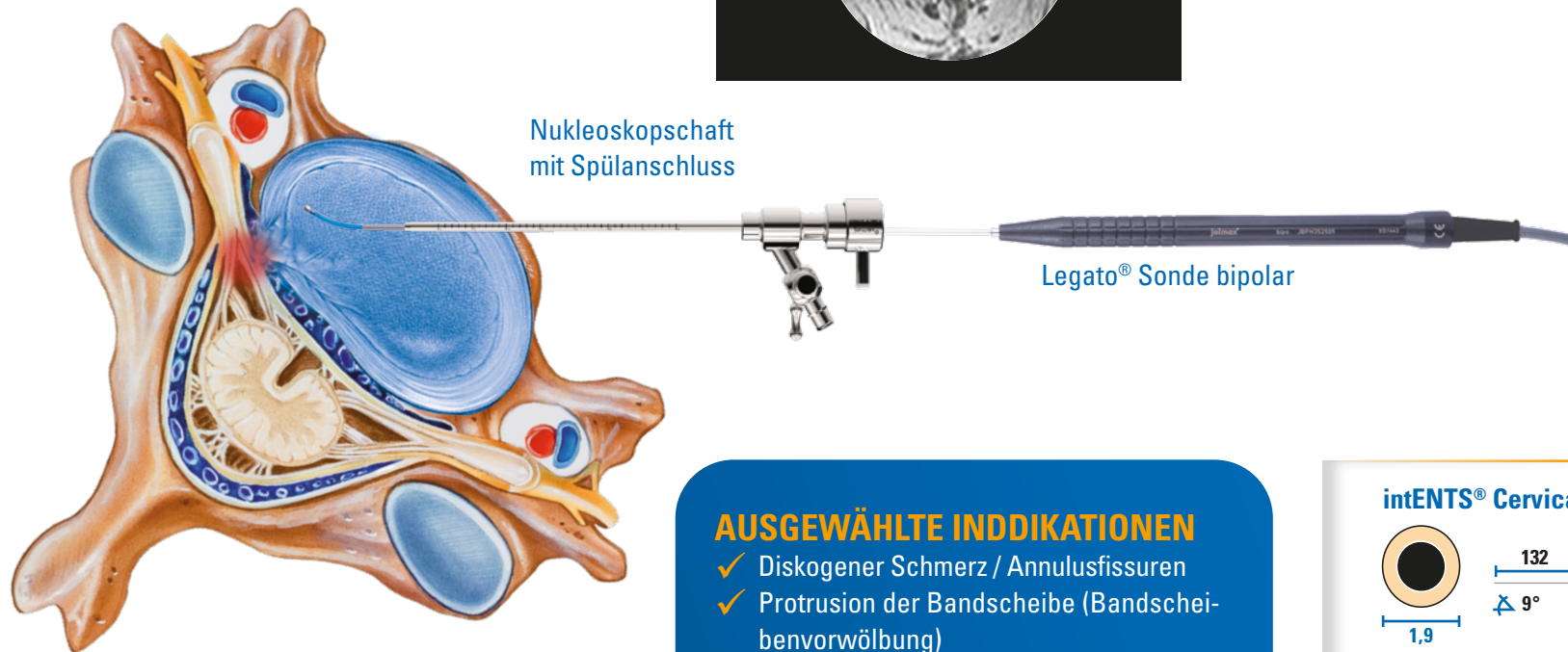


intENTS® Cervical

Das intENTS®-Cervical-System ermöglicht mittels ventralem Zugang auch Eingriffe im Halswirbelbereich. Die schlanken Instrumente erlauben einen sicheren Zugang zu Bandscheibenfächern geringer Höhe sowie die präzise und kontrollierte Handhabung auf engstem Raum.



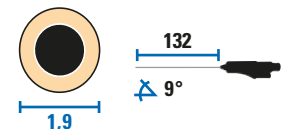
MRT axial mit einer HIZ
(High Intensity Zone)
in der HWS.



AUSGEWÄHLTE INDDIKATIONEN

- ✓ Diskogener Schmerz / Annulusfissuren
- ✓ Protrusion der Bandscheibe (Bandscheibenvorwölbung)
- ✓ Bandscheibenvorfall ohne vollständigen Einriss des Faserrings

intENTS® Cervical





LITERATUR

1. Muthu, Sathish et al. "Is Endoscopic Discectomy the Next Gold Standard in the Management of Lumbar Disc Disease? Systematic Review and Superiority Analysis." *Global spine journal* vol. 11,7 (2021): 1104-1120. doi:10.1177/2192568220948814.
2. Hasan, Saqib et al. "The benefit zone of full-endoscopic spine surgery." *Journal of spine surgery (Hong Kong)* vol. 5, Suppl 1 (2019): S41-S56. doi:10.21037/jss.2019.04.19.
3. Shen, Jian et al. "Full endoscopic cervical spine surgery." *Journal of spine surgery (Hong Kong)* vol. 6,2 (2020): 383-390. doi:10.21037/jss.2019.10.15.
4. McGilvray, Kirk C. et al. "Bony ingrowth potential of 3D-printed porous titanium alloy: a direct comparison of interbody cage materials in an in vivo ovine lumbar fusion model." *The Spine Journal* 2018;18:1250–60. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2018.02.018>
5. Wallscheid, Franziska et al. "Endoscopic Facet Joint Denervation on the Lumbar Spine: A Retrospective Analysis." *Asian Spine Journal* (2022). doi: 10.31616/asj.2021.0150.
6. Meloncelli, Stefano et al. "Endoscopic radiofrequency facet joint treatment in patients with low back pain: technique and long-term results. A prospective cohort study." *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease* (2020) Vol. 12: 1-10. doi: 10.1177/1759720X20958979.
7. Walter, Sebastian G. et al. "Endoscopic facet joint denervation for treatment of chronic lower back pain." *Clinical Neurology and Neurosurgery* 195 (2020) 105904. doi: 10.1016/j.clineuro.2020.105904.

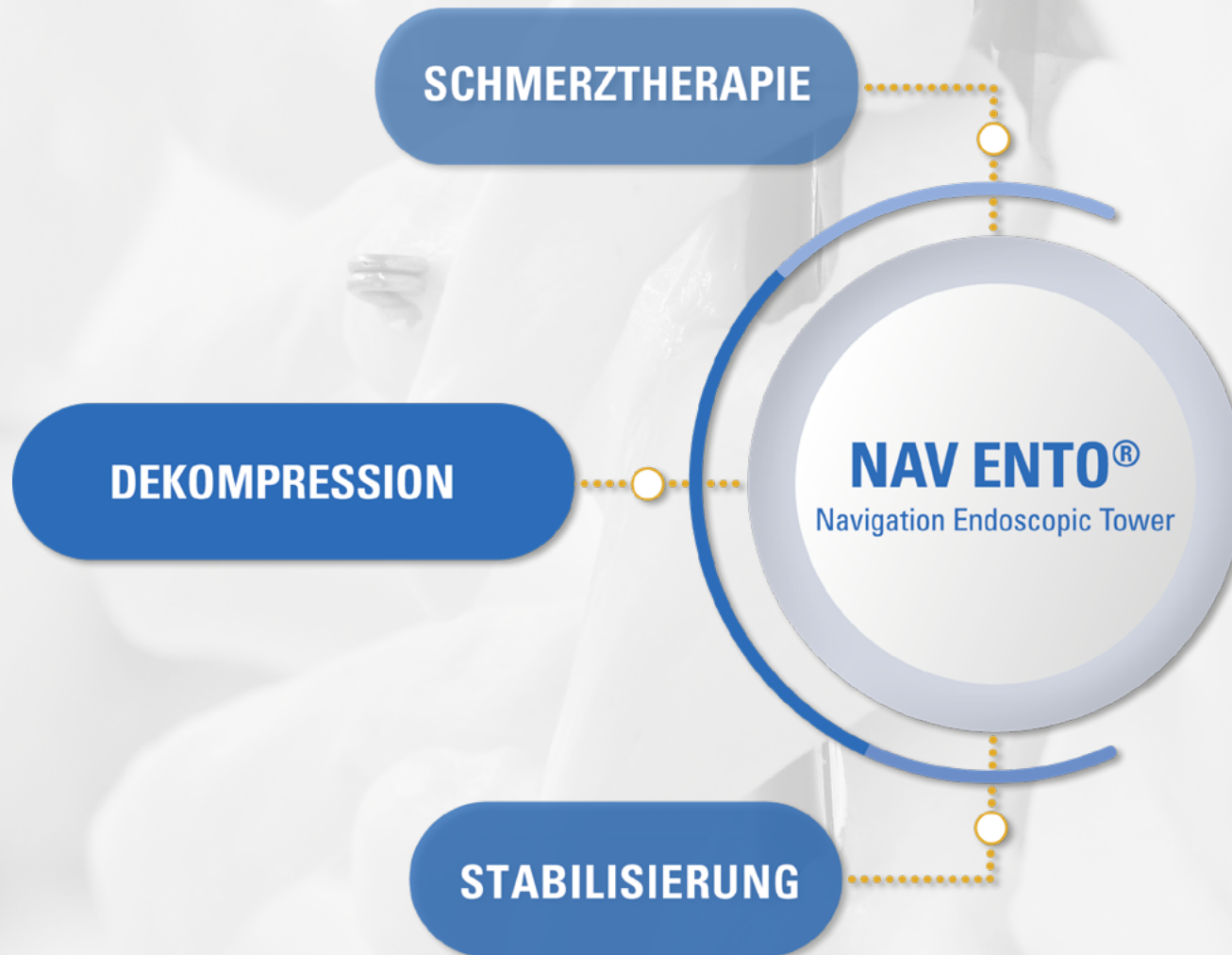


Weitere Literatur
und Studien:
www.joimax.com



NOTIZEN

LÖSUNGEN FÜR DIE WIRBELSÄULENTHERAPIE





joimax®, INC.
Irvine, California, USA



joimax® GMBH
Headquarters, Karlsruhe, GER



joimax® ASEAN
Singapore

Haftungsausschluss

i Bestimmte Produkte sind möglicherweise nicht in allen Ländern zum Verkauf zugelassen.

joimax® GmbH

Amalienbadstrasse 41, RaumFabrik 61
76227 Karlsruhe, Germany

Phone +49 (0) 721 255 14-0
E-Mail info@joimax.com
Web www.joimax.com

joimax®, Inc.

140 Technology Drive, Suite 150
Irvine, CA 92618, USA

Phone +1 949 859 3472
E-Mail info@joimaxusa.com
Web www.joimax.com

joimax® ASEAN

Regus Vision Exchange
2 Venture Drive, Level #24-01 - #24-32
Singapore 608526

Phone +65 6914 9227
E-Mail asia@joimax.com
Web www.joimax.com



FLYSYSDE; TD_DIVE_00_PI_046; Rev. 006; 2026-02

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich und eigentumsrechtlich geschützte Informationen und darf weder ganz noch teilweise kopiert oder in irgendeiner Form auf ein anderes Medium übertragen werden. Die Weitergabe an Dritte ist untersagt. joimax®, TES®, TESSYS®, iLESSYS®, CESSYS®, MultiZYTE®, intENTS®, EndoLIF® LEX®, Percusys®, Loctan®, NAVENTO®, Vitegra®, Camsource®, Shrill®, Versicon®, Intracs®, Endovapor®, RoboFIX®, Vaporflex®, Vaporgrip®, Vaporace®, Legato®, Sonato®, Kyverment®, Tigrip®, SPOT®, Foraminoscope®, Laminoscope® und ESPINEA® sind registrierte Marken der Firma joimax®. Andere hier verwendete Produkte und Namen können eingetragene Marken anderer Unternehmen sein. Patente sind eingetragen. Copyright © 2026 joimax® GmbH. Alle Rechte vorbehalten.
Caution: U.S. Federal Law restricts this device to sale by or on the order of a physician