HumanTech Spine

LEANDER®

Zervikaler Wirbelkörperersatz

Inhalt

Über uns	03
System	04
Produktspezifische Vorteile	05
Operationstechnik	06
Darstellung des Zusammenhangs zw. Probeimplantat und Implantat	12
Plattenkombinationsmöglichkeiten mit resultierenden Implantathöhen	13
Implantate	14
Instrumente	16
Kontakt	20

Made in Germany

Das deutsche Familienunternehmen Human Tech Spine mit Sitz in Baden Württemberg entwickelt, fertigt und vertreibt weltweit hochwertige und innovative Wirbelsäulensysteme.

Unsere traditionsreiche Unternehmensgruppe, die 1948 gegründet wurde, ist zuverlässiger Arbeitgeber für rund 500 Mitarbeiter und verfügt über eine Produktionsfläche von ca. 15000 m², in der unser komplettes Produktportfolio hergestellt wird. Unsere Hightech Produktionsanlagen sowie modernste, umweltfreundliche Fertigungs- und Logistikverfahren garantieren qualitativ hochwertige und in-time Fertigungs- und Lieferprozesse.

Der eigenständige Geschäftsbereich Medizin mit beiden Schwerpunkten Spine und Dental wurde im Jahr 2010 gegründet und ist inzwischen solide auf dem nationalen und internationalen Märkten vertreten und bekannt. Gemeinsam mit renommierten Wirbelsäulenchirurgen geht unser Entwicklungsteam täglich neue Wege, um sicherzustellen, dass jeder Patient eine kompromisslos hochwertige Versorgung erhält. Das Design unserer Systeme folgt dem Ziel der maximalen Anwenderfreundlichkeit, Sicherheit und Vollständigkeit.

Deshalb zählt HumanTech Spine als zuverlässiger Partner im Bereich Wirbelsäule – sowohl in der Forschung, Entwicklung, Produktion und Vermarktung, als auch in der Fort- und Weiterbildung über unsere HumanTech Academy. Alles aus einer Hand. So stellen wir unser Qualitätsversprechen 100 % Made in Germany sicher.

Der LEANDER®-Wirbelkörperersatz ist ein Implantatsystem, welches zur langzeitigen Anwendung zur anterioren Stabilisierung der zervikalen Wirbelsäule als Ersatz von einem oder mehreren Wirbelkörpern dient, bei Patienten, deren allgemeines Skelettwachstum beendet ist.

Das System ist bestimmt für die operative Behandlung von tumorösen, entzündlichen und traumatischen Erkrankungen und Verletzungen der zervikalen Wirbelsäule (C3 bis C7), welche zu Instabilitäten im Bereich der vorderen Abstützung oder Kompression neuraler Strukturen führen, die eine Infektsanierung notwendig machen.

Das LEANDER® System ist für die Verwendung mit einem zusätzlichen ventralen Fixationssystem, z.B. HERO® vorgesehen.

Das System besteht aus Implantatgrundkörpern und Implantatendplatten in verschiedenen Abmessungen. Die Implantatgrundkörper sind in verschiedenen Höhen für unterschiedliche Defekthöhen verfügbar. Zur Adaption an unterschiedliche Wirbelkörperstrukturen und um die vorliegende bzw. zu erreichende lordotische Krümmung der Wirbelsäule abbilden zu können, werden die Implantatendplatten in verschiedenen Breiten und Winkelungen zur Verfügung gestellt. Durch die Möglichkeit die verschiedenen Implantatkomponenten miteinander über Plattenhalteschrauben zu konnektieren, kann die einzigartige Anatomie des individuellen Patienten berücksichtigt werden.

Alle Komponenten des LEANDER®-Wirbelkörperersatzsystems werden aus der langjährig im Bereich der Implantologie bewährten Titanlegierung Ti6Al4V gefertigt.

Das übersichtliche Instrumentarium wurde konsequent auf die Belange des Operateurs abgestimmt.

Durch spezielle Features bietet LEANDER® herausragende produktspezifische Vorteile:

anatomisch:

- großzügige Auflagefläche der Endplatten

stabil:

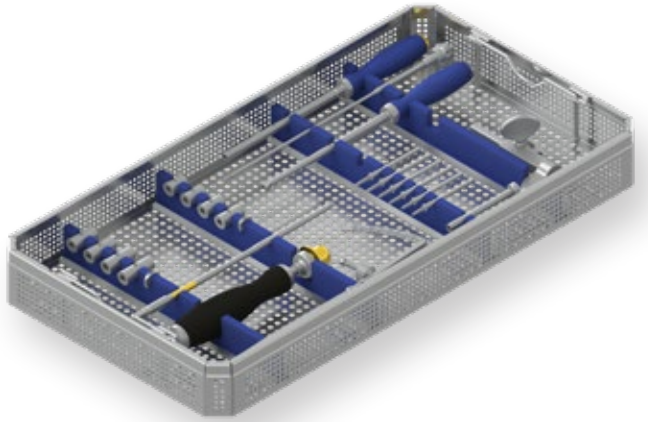
- pyramidenförmiges Zahnprofil für die Primärfixierung an den Wirbelkörperendplatten
- rotationsgesicherte Verbindung der Endplatten am Implantatgrundkörper

flexibel:

- optimale Anpassbarkeit an die Anatomie
- verschiedene Grundkörperhöhen
- verschiedene Endplattenbreiten und Winkelungen frei kombinierbar
- komplett reversibel

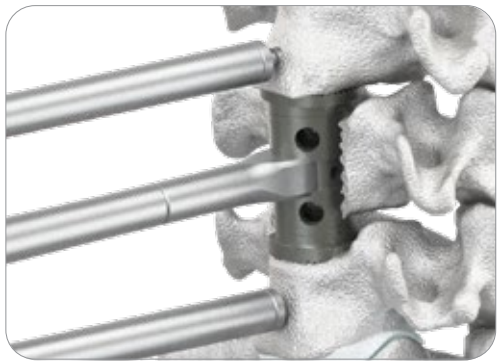
integer:

- strahlgeätzte Oberflächen der Endplatten entwickelt, um ein direktes Anwachsen des Knochens an das Implantat zu unterstützen



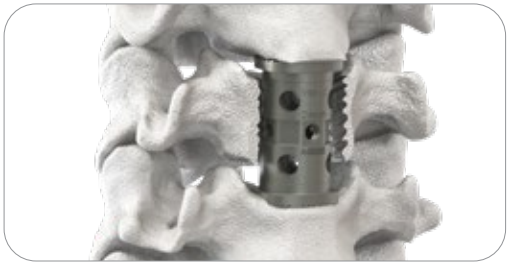
LEANDER®

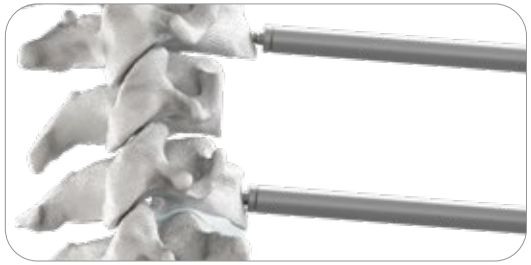
Zervikaler Wirbelkörperersatz

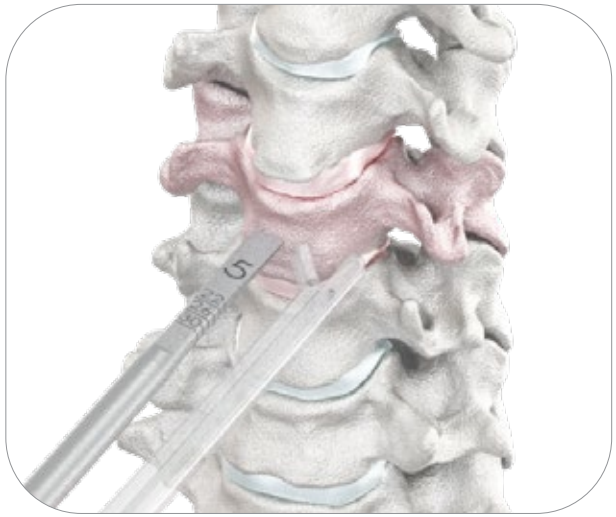


Vier herausragende Produkteigenschaften

1. pyramidenförmiges Zahnprofil für die Primärfixierung an den Wirbelkörperendplatten
2. großzügige Auflagefläche der Endplatten
3. komplett reversibel
4. strahlgeätzte Oberflächen der Endplatten entwickelt um ein direktes Anwachsen des Knochens an das Implantat zu unterstützen





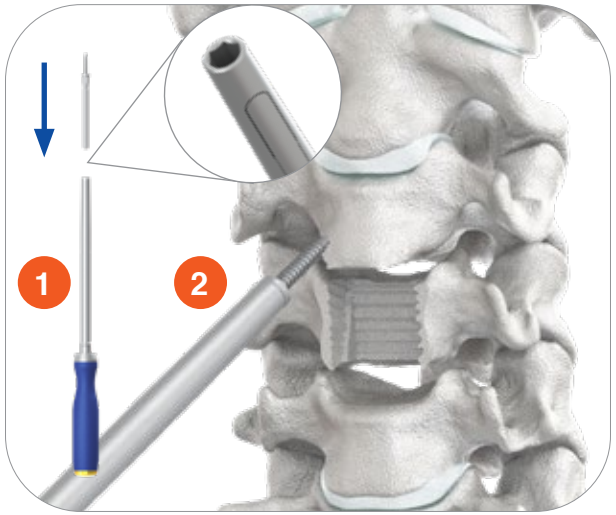


Eröffnung des Zugangs und Entfernen des Wirbelkörpers

Nach Präparation des Zugangs wird je nach Anatomie und vorliegendem Krankheitsbild eine teilweise oder vollständige Korpektomie mit entsprechendem Instrumentarium durchgeführt. Eine sorgfältige Präparation ist notwendig, um das Einbringen und eine korrekte Positionierung des Implantats zu gewährleisten.

Weiterhin werden die anliegenden Bandscheiben entfernt und die Endplatten der angrenzenden Wirbelkörper oberflächlich bearbeitet.

Achtung:
Es ist darauf zu achten, dass die Endplatten der angrenzenden Wirbelkörper unversehrt bleiben. Eine Beschädigung der Endplatten oder zu hoher partieller Abtrag an den Endplatten kann zum Einsintern des Implantats und zum Verlust der segmentalen Stabilität führen.

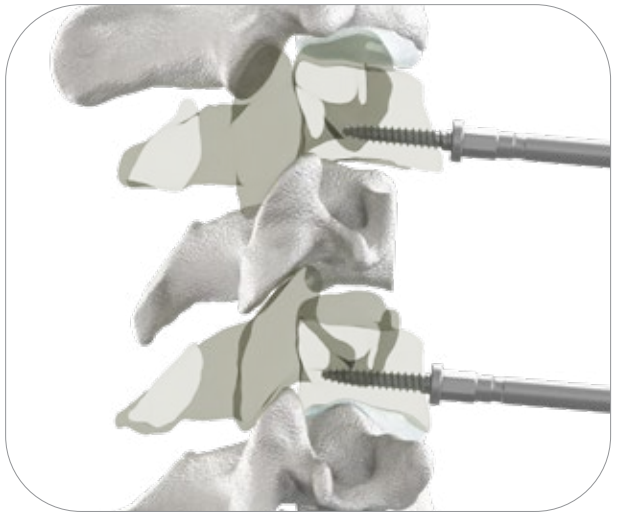


Einsetzen der Distraktionsstifte I

Die korrekte Länge der Distraktionsstifte (Distraction Pins) wird vor dem Einsetzen am Röntgenbild bestimmt. Der Distraktionsstift (Distraction Pin) wird von unten in die Spitze des Distraktionsschraubendrehers (Pindriver) gesteckt, bis dieser über die am Distraktionsschrauben-dreher befindliche Haltefeder arretiert ist.

Zur korrekten Positionierung des Distraktionsstiftes im Distraktionsschraubendreher ist auf die Ausrichtung der Sechskantgeometrien zu achten (1). Anschließend werden die Distraktionsstifte in den jeweils kaudal und kranial zum zu versorgenden Defekt gelegenen Wirbel platziert (2). Dabei ist darauf zu achten, dass die Distraktionsstifte möglichst zentral in den Wirbelkörper positioniert werden.

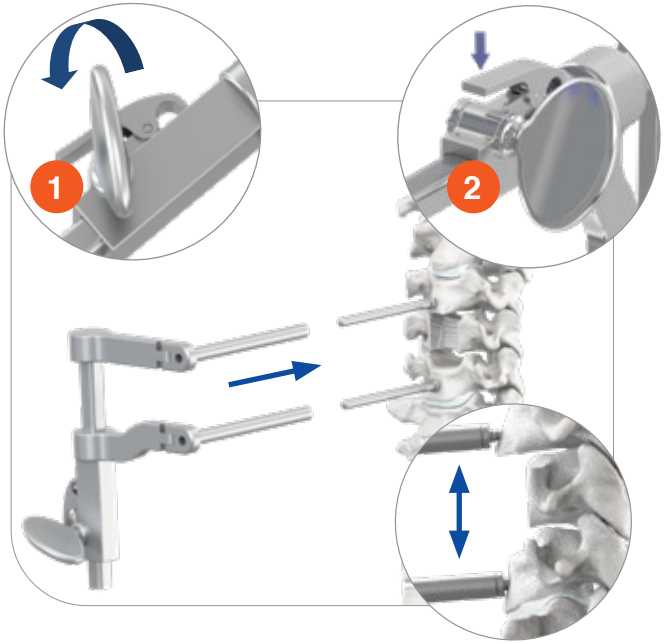
Bei osteoporotischen Knochenverhältnissen können die Distraktionsstifte auch nahe den Endplatten eingebracht werden, um eine bessere, sowie sichere Verankerung und Spreizstabilität zu erreichen.



Einsetzen der Distraktionsstifte II

Nach dem Einschrauben des Distraktionsstifts wird der Distraktionsschraubendreher vorsichtig nach hinten abgezogen.

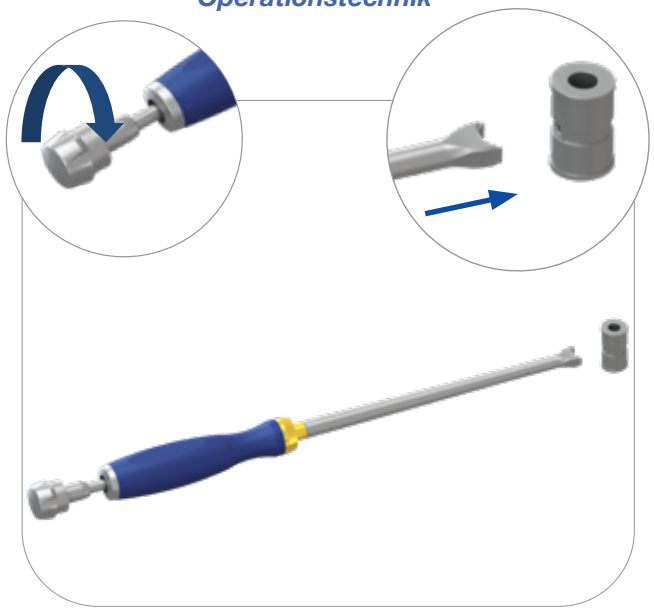
Achtung:
Die Distraktionsstifte dürfen die Hinterkante des Wirbel-körpers nicht perforieren. Die Distraktionsstifte dürfen nicht in ein bereits vorher verwendetes Loch eingebracht werden. Ansonsten vermindert sich der Halt der Distraktionsstifte im Knochen und es besteht die Möglichkeit, dass diese beim Abziehen des Distraktions-schraubendrehers aus dem Knochen gezogen werden. Die Distraktionsstifte sind nur zum einmaligen Gebrauch vorgesehen.



Aufsetzen des Wirbelkörperspreizers und Aufspreizen des Defekts

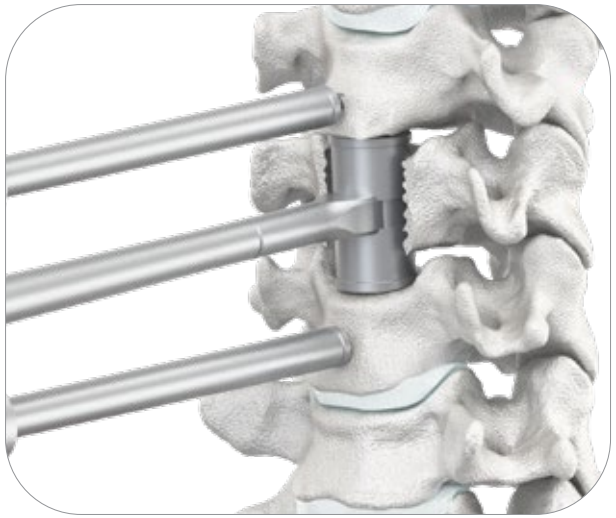
Der Wirbelkörperspreizer (Retrival Body Retractor) wird von oben auf die überstehenden Enden der Distraktionsstifte aufgesetzt. Anschließend wird der Defekt vorsichtig durch eine Drehbewegung des Stellrads gegen den Uhrzeigersinn (1) am Wirbelkörperspreizer aufgespreizt und somit der Defekt bis zur Hinterkante dargestellt.

Hinweis:
Die eingestellte Spreizposition des Wirbelkörperspreizers wird durch einen Sperrmechanismus gehalten.
Zum Lösen der Spreizposition oder zur Positionskorrektur muss der am Instrument befindliche Hebel (2) betätigt werden.



Bestimmung der Implantatgröße bis Größe 30 - Montage des Probeimplantats

Mithilfe der Probeimplantate (Leander Trial) kann unter Röntgenkontrolle die zu wählende Implantatgröße bis zu einer Größe von 30 mm ermittelt werden. Um das Probeimplantat mit dem Einsetzinstrument (Leander Inserter) zu verbinden, muss der Steg des Einsetzinstruments in der Nut des Probeimplantats positioniert werden. Durch Einschrauben des Innenteils des Einsetzinstruments (Tristan Inserter B) in das Gewinde des Probeimplantat im Uhrzeigersinn, wird das Einsetzinstrument am Probeimplantat fixiert.

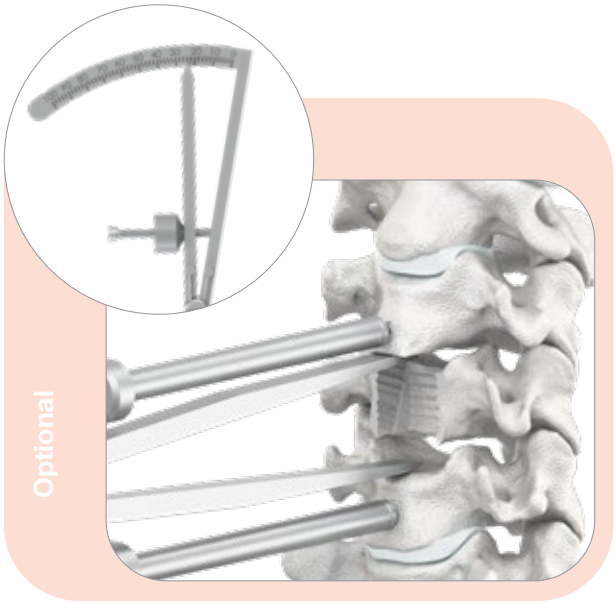


Bestimmung der Implantatgröße bis Größe 30 – Einsetzen des Probeimplantats

Das Probeimplantat wird in den Defekt eingebracht. Die Probeimplantate dürfen nicht mit hoher Kraft eingeschlagen werden.
Das Probeimplantat sollte möglichst formschlüssig in den vorbereiteten Defekt passen, ggf. ist ein weiteres Präparieren bis zur gewünschten Passgenauigkeit erforderlich.
Nach der Größenermittlung wird das Probeimplantat aus dem Defekt entnommen.

Hinweis:
Bei der Verwendung der 0° Platten sollte die Implantatgröße Mithilfe des Messzirkels (Measuring Compass) unter Röntgenkontrolle ermittelt werden (siehe Seite 8).

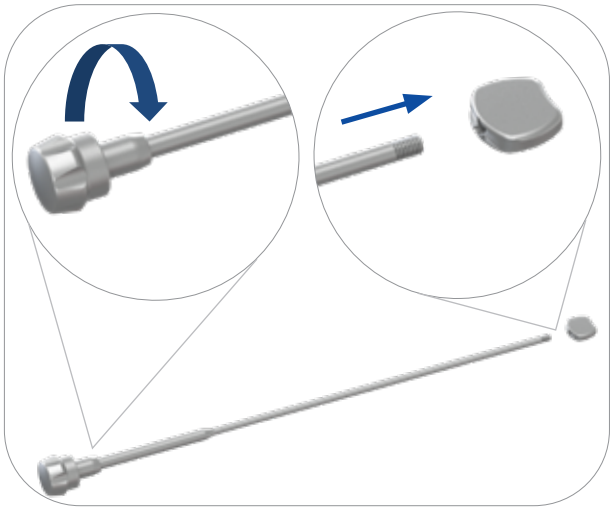
Die exakte maßliche Gegenüberstellung zwischen Probeimplantat und Implantat ist auf Seite 12-13 näher erläutert. Ist das entsprechende Probeimplantat zu groß für den Defekt, muss auf die nächstkleinere Größe gewechselt werden.



Bestimmung der Implantatgröße ab Größe 30

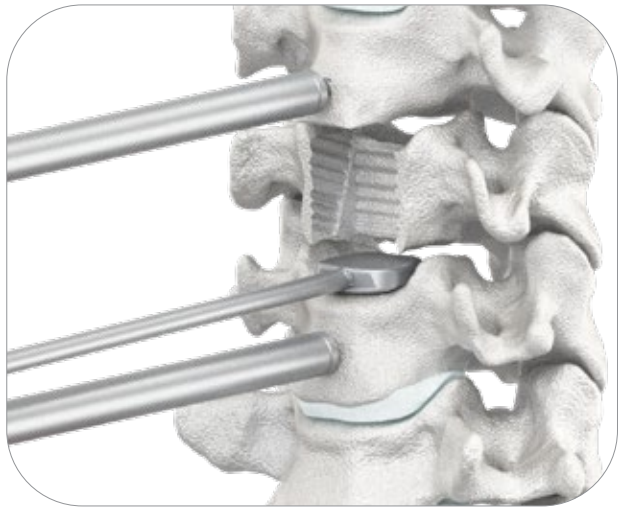
Mithilfe des Messzirkels (Measuring Compass) kann unter Röntgenkontrolle die zu wählende Implantatgröße ab einer Größe von 30 mm ermittelt werden. Hierzu muss zuerst das seitlich am Messzirkel befindliche Stellrad durch Drehung gegen den Uhrzeigersinn geöffnet werden. Anschließend werden die hinteren Arme des Messzirkels manuell zusammengedrückt und gehalten. Nun wird der Messzirkel im Defekt positioniert und durch Lösen des Haltens der hinteren Arme des Messzirkels legen sich die Spitzen des Messzirkels an den Endplatten der an den Defekt angrenzenden Wirbelkörper an.

Es muss darauf geachtet werden, dass die Spitzen des Messzirkels vollständig an den Endplatten der Wirbelkörper anliegen, um Abweichungen bei der Messung zu vermeiden. Hierzu ist es ggf. erforderlich, die Position des seitlich am Messzirkel befindlichen Stellrads nochmals nachzujustieren. Über die am hinteren Ende des Messzirkels befindliche Skala kann der Abstand der vorderen Spitzen und somit die notwendige Implantatgröße abgelesen werden.
Zur Entnahme des Messzirkels aus dem Defekt empfiehlt es sich, den Messzirkel zu schließen. Über das seitlich am Messzirkel befindliche Stellrad kann die ermittelte Position zur Implantatgrößenermittlung gesichert werden.



Ermittlung der Endplattengröße – Montage der Probeimplantate für die Endplatten

Mithilfe der Probeimplantate für die Endplatten (Leander Plate Trial) kann unter Röntgenkontrolle die zu wählende Implantatendplattengröße ermittelt werden. Das Gewinde des Innenteils des Einsetzinstruments (Tristan Inserter B) wird durch Drehung im Uhrzeigersinn in das Gewinde des Probeimplantats für die Endplatten geschraubt.



Ermittlung der Endplattengröße

Nach der Montage des Einsetzinstruments wird das Probeimplantat für die Endplatten in den geschaffenen Raum eingesetzt. Der korrekte Sitz des Probeimplantates für die Endplatten ist dann gegeben, wenn die Vorderkante des Probeimplantats etwa 1-2 mm hinter der Vorderkante der Wirbelkörper steht und die Länge etwa 4/5 der anterior-posterioren Ausdehnung des Defekts einnimmt und vor der Hinterkante der angrenzenden Wirbelkörper endet.

Unter Röntgenkontrolle wird der benötigte sagittale Winkel der Implantatendplatte ermittelt.
Nach der Größenermittlung wird das Probeimplantat aus dem Defekt entnommen.

Hinweis:
Die Implantatendplatten sollten in ausreichender Größe gewählt werden, um die maximale Auflagefläche des Wirbelkörpers zu nutzen. Somit kann die größtmögliche Stabilität gewährleistet und einer Einsinterung entgegengewirkt werden. Die Implantatendplatten sollten jedoch nicht über den Wirbelkörper überstehen, um angrenzende Strukturen nicht zu verletzen. Die Probeimplantate wie auch die Implantatendplatten sind in 2 Footprints (12 x 14 und 14 x 16) verfügbar.

Entnahme des Implantats aus der Sterilverpackung – Entnahme Außenblister aus Transportkarton

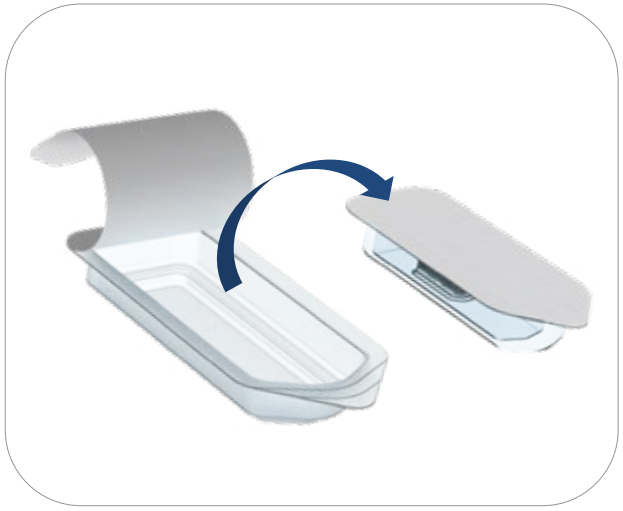
Die Implantate werden steril verpackt bereitgestellt. Um das Implantat montieren zu können, muss die Verpackung des dem Probeimplantat entsprechenden Grundkörpers (VBR – C sterile) gewählt werden. Im Anschluss wird die mit dem Label verschlossene Lasche des Transportkartons geöffnet und der darin liegende Blister entnommen. Dieser Blister bildet die Sterilbarriere.

Achtung:
Die Implantate dürfen nur verwendet werden, wenn das Etikett der Umverpackung, sowie die Innenverpackung unversehrt ist. Ist die Verpackung beschädigt oder bereits geöffnet, so ist die Sterilität des Implantats nicht sichergestellt und darf nicht verwendet werden.

Die Implantate dürfen nicht verwendet werden, wenn das angegebene Haltbarkeitsdatum überschritten ist.

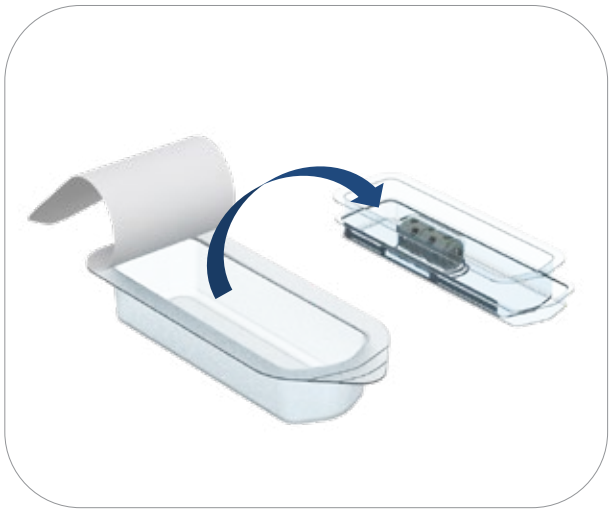
Die sterile Verpackung darf erst unmittelbar vor der Insertion des Implantats geöffnet werden.

Bei der Entnahme des Implantats aus der sterilen Verpackung müssen die Regeln der Asepsis eingehalten werden.



Entnahme des Implantats aus der Sterilverpackung – Entnahme Innenblister aus Außenblister

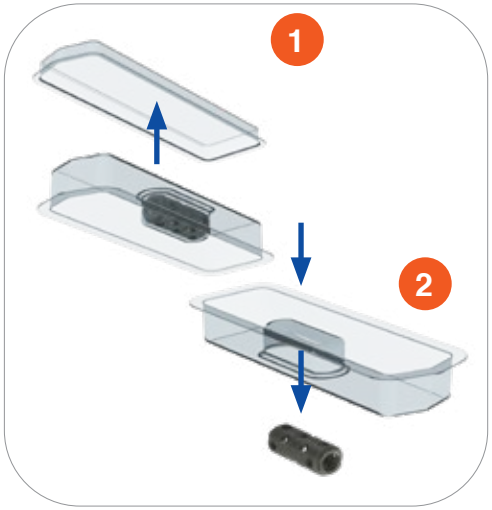
Nach Entnahme des Außenblisters aus dem Transportkarton wird der versiegelte Tyvek-Deckel des Blisters komplett geöffnet (beginnend an der vorderen Lasche) und der darin befindliche Innenblister in den aseptischen Arbeitsbereich eingebracht.



Entnahme des Implantats aus der Sterilverpackung – Entnahme der Skin-Einlage aus dem Innenblister

Der versiegelte Tyvek-Deckel des Innenblisters wird geöffnet (beginnend an der vorderen Lasche). Anschließend wird die im Innenblister befindliche und zur Aufnahme der Implantatkomponente dienende Skin-Einlage mitsamt der zugehörigen Boden-Einlage aus dem Innenblister entnommen.

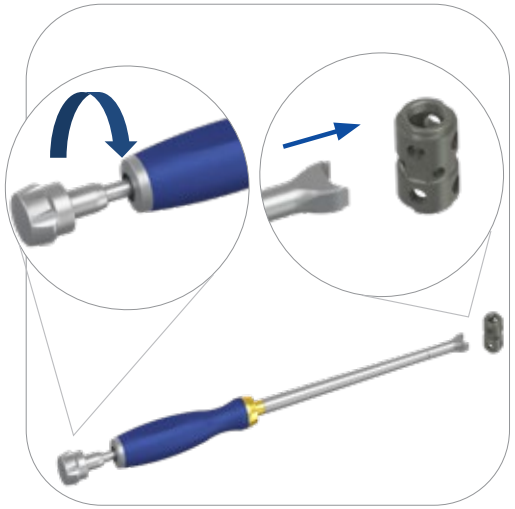
Hinweis:
Die Skin-Einlage verhindert eine Bewegung des Sterilguts im Innenblister der Sterilverpackung während des Transports. Die Boden-Einlage dient zum zusätzlichen Schutz der Sterilbarriere.



Entnahme des Implantats aus der Sterilverpackung – Entnahme des Implantats aus der Skin-Einlage

Die Boden-Einlage wird von der Skin-Einlage gelöst (1) und die Implantatkomponente aus der Skin-Einlage entnommen (2).

Hinweis:
Im Anschluss werden alle zur Montage des Implantats notwendigen weiteren Implantatkomponenten aus der jeweiligen Sterilverpackung entnommen. Die Entnahme aus der Sterilverpackung ist für alle Implantatkomponenten identisch.



Verbindung des Implantatgrundkörpers mit dem Einsetzinstrument

Um den Implantatgrundkörper mit dem Einsetzinstrument (Leander Inserter) zu verbinden, muss der Steg des Einsetzinstruments in der Nut des Implantatgrundkörpers positioniert werden. Durch Einschrauben des Innenteils des Einsetzinstruments (Tristan Inserter B) in das Gewinde des Implantatgrundkörpers im Uhrzeigersinn, wird das Einsetzinstrument am Implantatgrundkörper fixiert.

Montage der Endplatten

Der Drehmomentschlüssel (Torque Driver - 2,3) wird mit dem Setzschraubendreher (LP Setscrew Driver) verbunden (1).
Die ausgewählten Implantatendplatten werden auf die Profilform des Implantatgrundkörpers gesteckt. Dabei ist darauf zu achten, dass die korrekte Zuordnung der Implantatendplatten für das kraniale und kaudale Ende am Implantatgrundkörper erfolgt.

Mithilfe der Plattenhalteschraube (Plate Screw – C sterile) werden die Implantatendplatten am Implantatgrundkörper befestigt (2). Die Plattenhalteschraube wird mithilfe des montierten Schraubendrehers eingesetzt und bis zum Auslösen (Klick) des Drehmomentschlüssels (2,3 Nm) durch Einschrauben im Uhrzeigersinn fixiert, siehe auch Hinweis auf der Kappe des Drehmomentschlüssels (3).

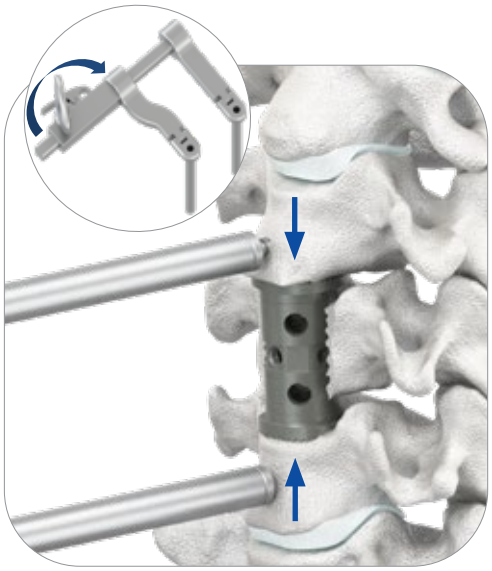
Anmerkung:
Die Verbindung der Implantatendplatten zum Implantatgrundkörper muss ohne Spiel erfolgen. Das Aufsetzen der Implantatendplatten auf den Implantatgrundkörper ist nur in einer Position möglich.

Einsetzen des Implantats

Das am Einsetzinstrument befestigte, vormontierte Implantat wird eingesetzt und die Position des Implantats unter Röntgen kontrolliert. Der korrekte Sitz des Implantates ist dann gegeben, wenn die Vorderkante des Implantats etwa 1-2 mm hinter der Vorderkante der Wirbelkörper steht und die Länge etwa 4/5 der anterior-posterioren Ausdehnung des Defekts einnimmt und vor der Hinterkante der angrenzenden Wirbelkörper endet.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Implantatendplatten möglichst flächig an den Wirbelkörperendplatten anliegen.

Ist das Implantat auf der vorgesehenen Position platziert, kann durch eine Drehbewegung des am Innenteil des Einsetzinstruments befindlichen Griffstücks gegen den Uhrzeigersinn die Schraubverbindung zum Implantat gelöst und das Einsetzinstrument entfernt werden.



Kompression der Wirbelkörper

Nach Einbringen des Implantats auf seine Endposition ist darauf zu achten, dass durch Kompression der angrenzenden Wirbelkörper mit dem Wirbelkörperspreizer die pyramidenförmige Zahnung in die Grund- und Deckplatte der angrenzenden Wirbelkörper eindringen.

Anmerkung:
Um mit dem Wirbelkörperspreizer zu komprimieren, muss die Entriegelung des Arretiermechanismus gedrückt gehalten werden. Anschließend kann durch Drehung des Stellrads entgegen der Distraktionsrichtung bis zum Eindringen der pyramidenförmigen Zahnung in Grund- und Deckplatte der angrenzenden Wirbelkörper komprimiert werden. Alternativ können bei gedrückt gehaltener Entriegelung die Schenkel des Instruments vorsichtig von Hand zusammen gedrückt werden.

Entfernung des Wirbelkörperspreizers und der Distraktionsstifte

Abschließend wird der Wirbelkörperspreizer entnommen und die Distraktionsstifte entfernt. Dazu wird der Distraktionsschraubendreher bis zum Anschlag auf den jeweiligen Distraktionsstift aufgesteckt. Dabei ist auf die korrekte Ausrichtung der Sechskantgeometrien zu achten. Der Distraktionsstift ist durch die im Distraktionsschraubendreher befindliche Haltefeder vor Verlust gesichert.

Nachträgliches Aufsetzen des Einsetzinstruments

Das Einsetzinstrumentarium kann für eventuelle Positionskorrekturen erneut auf das Implantat aufgesetzt werden.

Dazu muss der Steg des Einsetzinstruments in der Nut des Implantats positioniert werden. Durch Einschrauben des Innenteils des Einsetzinstruments (Tristan Inserter B) in das Implantat im Uhrzeigersinn, wird das Einsetzinstrument am Implantat fixiert.

Ist die Befestigung des Implantats schwergängig oder ist die Verbindung zum Instrument nicht in Ordnung, so muss das Einsetzinstrument erneut auf das Implantat aufgesetzt werden. Zur Überprüfung der korrekten Befestigung kann am Instrument gezogen werden.

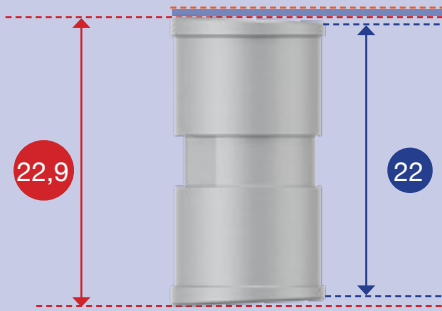
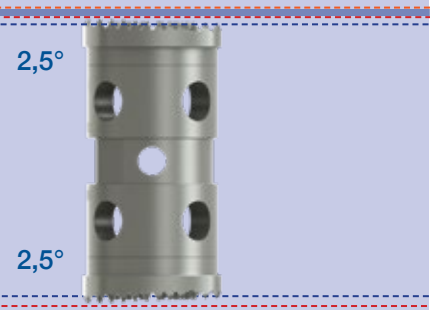
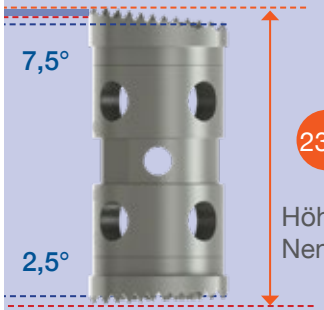
Achtung:
Zur Positionskorrektur des Implantats ist es erforderlich die angrenzenden Wirbelkörper über den Wirbelkörperspreizer erneut zu distrahieren.

Abschließende Konstruktion

Der LEANDER®-Wirbelkörperersatz ist final im Korpektomie-Zwischenraum platziert. Es ist eine zusätzliche anteriore Fixierung (z. B. mit dem HERO®-Plattensystem) notwendig. Es erfolgt eine Endkontrolle der Konstruktion durch Röntgenkontrollaufnahmen in zwei Ebenen.

Zum Abschluss wird das Operationsgebiet gereinigt und es erfolgt der Verschluss der Wunde.

Darstellung des Zusammenhangs zw. Probeimplantat und Implantat (beispielhaft an einem LEANDER VBR-C 22mm)

Darstellung:	**LEANDER Trial**	**Implantat mit zwei 2,5°-gewinkelten Endplatten**	**Implantat mit höher gewinkelten Endplatten**
Hinweise:	Probeimplantate stellen die montierten Implantate **mit zwei 2,5°-Endplatten inkl. Zahnung** dar. Die ventrale Höhe ist dabei aufgrund der Winkelung **0,9 mm** höher als das angegebene Nennmaß.	Die Nenngröße des Implantats wird an der dorsalen Hinterkante gemessen. Dabei ist die Höhe an der ventralen Vorderkante abhängig von den montierten Endplatten.	Gewinkelte Endplatten führen **zu zusätzlicher Höhe** an der höchsten (ventralen) Position
Visualisierung an einem LEANDER VBR-C 22 mm und 2,5° und 7,5°-Endplatte			 Höhe ventrale Position Nennmaß +1,8mm

Winkelung	Gesamt	Höhe ventrale Position
0°/0°	0°	Nennmaß
0°/ 2,5°	2,5°	Nennmaß +0,5 mm
0°/5° = 5°/0° = 2,5°/2,5°	5°	Nennmaß +0,9 mm
0°/7,5° = 7,5°/0° = 2,5°/5° = 5°/2,5°	7,5°	Nennmaß +1,4 mm
2,5°/7,5° = 7,5°/2,5° = 5°/5°	10°	Nennmaß +1,8 mm
5°/7,5° = 7,5°/5°	12,5°	Nennmaß +2,3 mm
7,5°/7,5°	15°	Nennmaß +2,7 mm

--> Alle nicht gekennzeichneten Werte in Millimeter
--> Abbildungen sind nicht maßstabsgetreu

Plattenkombinationsmöglichkeiten mit resultierenden Implantathöhen

Typ	Zahnung	0°/0°		0°/2,5° 2,5°/0°		0°/5° 2,5°/2,5° 5°/0°		0°/7,5° 2,5°/5° 5°/2,5° 7,5°/0°		5°/5° 2,5°/7,5° 7,5°/2,5°		5°/7,5° 7,5°/5°		7,5°/7,5°		zugehöriges Probeimplant	Höhe des zugehörigen Probeimplantats	
		ventral	dorsal	ventral	dorsal	ventral	dorsal	ventral	dorsal	ventral	dorsal	ventral	dorsal	ventral	dorsal		ventral	dorsal
VBR – C 16 mm sterile	inkl. Zahnung	16,0 mm	16,0 mm	16,5 mm	16,0 mm	16,9 mm	16,0 mm	17,4 mm	16,0 mm	17,8 mm	16,0 mm	18,3 mm	16,0 mm	18,7 mm	16,0 mm	Leander Trial 16mm	16,8 mm	15,9 mm
	exkl. Zahnung	14,5 mm	14,5 mm	15,0 mm	14,5 mm	15,4 mm	14,5 mm	15,9 mm	14,5 mm	16,3 mm	14,5 mm	16,8 mm	14,5 mm	17,2 mm	14,5 mm			
VBR – C 18 mm sterile	inkl. Zahnung	18,0 mm	18,0 mm	18,5 mm	18,0 mm	18,9 mm	18,0 mm	19,4 mm	18,0 mm	19,8 mm	18,0 mm	20,3 mm	18,0 mm	20,7 mm	18,0 mm	Leander Trial 18mm	18,8 mm	17,9 mm
	exkl. Zahnung	16,5 mm	16,5 mm	17,0 mm	16,5 mm	17,4 mm	16,5 mm	17,9 mm	16,5 mm	18,3 mm	16,5 mm	18,8 mm	16,5 mm	19,2 mm	16,5 mm			
VBR – C 20 mm sterile	inkl. Zahnung	20,0 mm	20,0 mm	20,5 mm	20,0 mm	20,9 mm	20,0 mm	21,4 mm	20,0 mm	21,8 mm	20,0 mm	22,3 mm	20,0 mm	22,7 mm	20,0 mm	Leander Trial 20mm	20,8 mm	19,9 mm
	exkl. Zahnung	18,5 mm	18,5 mm	19,0 mm	18,5 mm	19,4 mm	18,5 mm	19,9 mm	18,5 mm	20,3 mm	18,5 mm	20,8 mm	18,5 mm	21,2 mm	18,5 mm			
VBR – C 22 mm sterile	inkl. Zahnung	22,0 mm	22,0 mm	22,5 mm	22,0 mm	22,9 mm	22,0 mm	23,4 mm	22,0 mm	23,8 mm	22,0 mm	24,3 mm	22,0 mm	24,7 mm	22,0 mm	Leander Trial 22mm	22,8 mm	21,9 mm
	exkl. Zahnung	20,5 mm	20,5 mm	21,0 mm	20,5 mm	21,4 mm	20,5 mm	21,9 mm	20,5 mm	22,3 mm	20,5 mm	22,8 mm	20,5 mm	23,2 mm	20,5 mm			
VBR – C 24 mm sterile	inkl. Zahnung	24,0 mm	24,0 mm	24,5 mm	24,0 mm	24,9 mm	24,0 mm	25,4 mm	24,0 mm	25,8 mm	24,0 mm	26,3 mm	24,0 mm	26,7 mm	24,0 mm	Leander Trial 24mm	24,8 mm	23,9 mm
	exkl. Zahnung	22,5 mm	22,5 mm	23,0 mm	22,5 mm	23,4 mm	22,5 mm	23,9 mm	22,5 mm	24,3 mm	22,5 mm	24,8 mm	22,5 mm	25,2 mm	22,5 mm			
VBR – C 26 mm sterile	inkl. Zahnung	26,0 mm	26,0 mm	26,5 mm	26,0 mm	26,9 mm	26,0 mm	27,4 mm	26,0 mm	27,8 mm	26,0 mm	28,3 mm	26,0 mm	28,7 mm	26,0 mm	Leander Trial 26mm	26,8 mm	25,9 mm
	exkl. Zahnung	24,5 mm	24,5 mm	25,0 mm	24,5 mm	25,4 mm	24,5 mm	25,9 mm	24,5 mm	26,3 mm	24,5 mm	26,8 mm	24,5 mm	27,2 mm	24,5 mm			
VBR – C 28 mm sterile	inkl. Zahnung	28,0 mm	28,0 mm	28,5 mm	28,0 mm	28,9 mm	28,0 mm	29,4 mm	28,0 mm	29,8 mm	28,0 mm	30,3 mm	28,0 mm	30,7 mm	28,0 mm	Leander Trial 28mm	28,8 mm	27,9 mm
	exkl. Zahnung	26,5 mm	26,5 mm	27,0 mm	26,5 mm	27,4 mm	26,5 mm	27,9 mm	26,5 mm	28,3 mm	26,5 mm	28,8 mm	26,5 mm	29,2 mm	26,5 mm			
VBR – C 30 mm sterile	inkl. Zahnung	30,0 mm	30,0 mm	30,5 mm	30,0 mm	30,9 mm	30,0 mm	31,4 mm	30,0 mm	31,8 mm	30,0 mm	32,3 mm	30,0 mm	32,7 mm	30,0 mm	Leander Trial 30mm	30,8 mm	29,9 mm
	exkl. Zahnung	28,5 mm	28,5 mm	29,0 mm	28,5 mm	29,4 mm	28,5 mm	29,9 mm	28,5 mm	30,3 mm	28,5 mm	30,8 mm	28,5 mm	31,2 mm	28,5 mm			

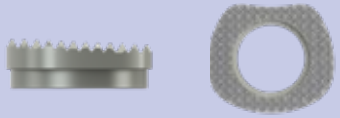
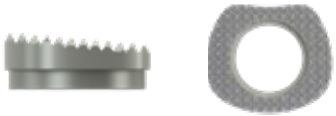
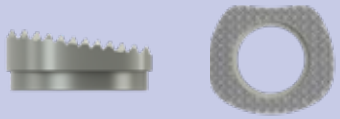
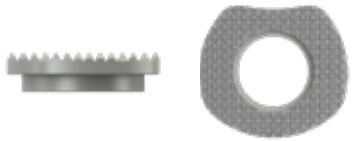
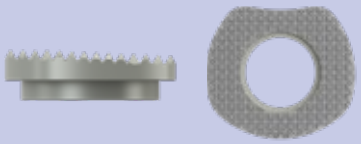
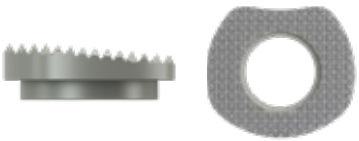
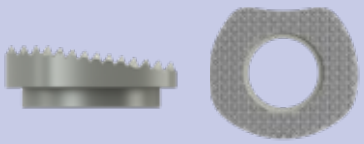
LEANDER®-Implantatgrundkörper

STERILE

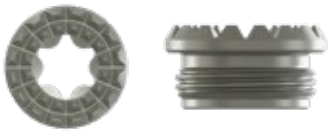
Art. Nr.	Bezeichnung	Durchmesser	Höhe
1300010016-S	VBR – C 16 mm sterile	11.5 mm	16 mm
1300010018-S	VBR – C 18 mm sterile		18 mm
1300010020-S	VBR – C 20 mm sterile		20 mm
1300010022-S	VBR – C 22 mm sterile		22 mm
1300010024-S	VBR – C 24 mm sterile		24 mm
1300010026-S	VBR – C 26 mm sterile		26 mm
1300010028-S	VBR – C 28 mm sterile		28 mm
1300010030-S	VBR – C 30 mm sterile		30 mm

Art. Nr.	Bezeichnung	Durchmesser	Höhe	
1300010032-S	VBR – C 32 mm sterile	11.5 mm	32 mm	optional
1300010034-S	VBR – C 34 mm sterile		34 mm	optional
1300010036-S	VBR – C 36 mm sterile		36 mm	optional
1300010038-S	VBR – C 38 mm sterile		38 mm	optional
1300010040-S	VBR – C 40 mm sterile		40 mm	optional
1300010043-S	VBR – C 43 mm sterile		43 mm	optional
1300010046-S	VBR – C 46 mm sterile		46 mm	optional
1300010049-S	VBR – C 49 mm sterile		49 mm	optional
1300010052-S	VBR – C 52 mm sterile		52 mm	optional
1300010055-S	VBR – C 55 mm sterile		55 mm	optional

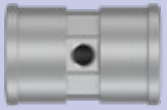
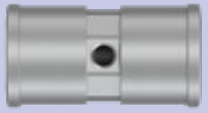
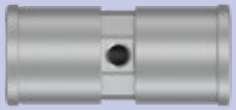
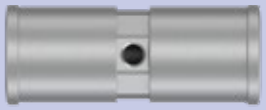
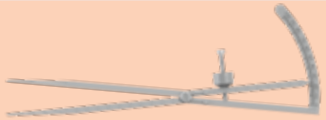
LEANDER®-Endplatten STERILE

Art. Nr.	Bezeichnung	Länge	Breite	Winkel	Abbildung
1300021200-S	Plate - C 12 x 14 x 0° sterile			0°	
1300021225-S	Plate - C 12 x 14 x 2,5° sterile	12 mm	14 mm	2,5°	
1300021250-S	Plate - C 12 x 14 x 5° sterile			5°	
1300021275-S	Plate - C 12 x 14 x 7,5° sterile			7,5°	
1300031400-S	Plate - C 14 x 16 x 0° sterile			0°	
1300031425-S	Plate - C 14 x 16 x 2,5° sterile	14 mm	16 mm	2,5°	
1300031450-S	Plate - C 14 x 16 x 5° sterile			5°	
1300031475-S	Plate - C 14 x 16 x 7,5° sterile			7,5°	

LEANDER®-Plattenschraube STERILE

Art.Nr.	Bezeichnung	Durchmesser	Abbildung
1300010003-S	Plate Screw - C sterile	8,5 mm	

LEANDER®-Instrumente Probeimplanate Grundkörper / Messzirkel

Art. Nr.	Bezeichnung	Abbildung
1300040016	Probeimplantat 16mm (Leander Trial 16mm)	
1300040018	Probeimplantat 18 mm (Leander Trial 18mm)	
1300040020	Probeimplantat 20mm (Leander Trial 20mm)	
1300040022	Probeimplantat 22 mm (Leander Trial 22mm)	
1300040024	Probeimplantat 24mm (Leander Trial 24mm)	
1300040026	Probeimplantat 26mm (Leander Trial 26mm)	
1300040028	Probeimplantat 28mm (Leander Trial 28mm)	
1300040030	Probeimplantat 30mm (Leander Trial 30mm)	
1300040001	Messzirkel (Measuring Compass)	

optional

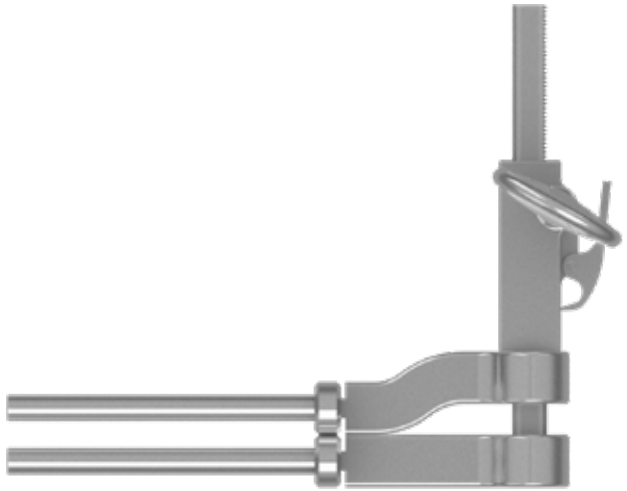
Probeimplanate Endplatten

Art. Nr.	Bezeichnung	Abbildung
1300041214	Probeimplantat Endplatte 12 x14 (Leander Plate Trial 12 x 14)	
1300041416	Probeimplantat Endplatte 14 x 16 (Leander Plate Trial 14 x 16)	

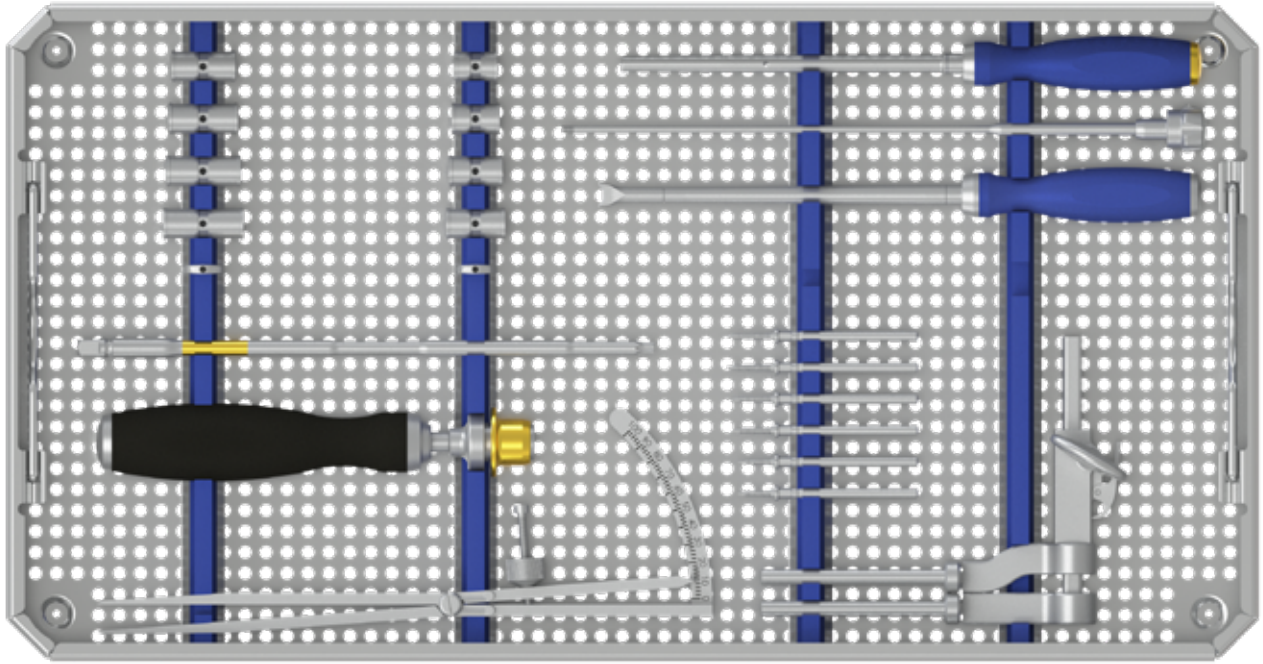
LEANDER®-Instrumente

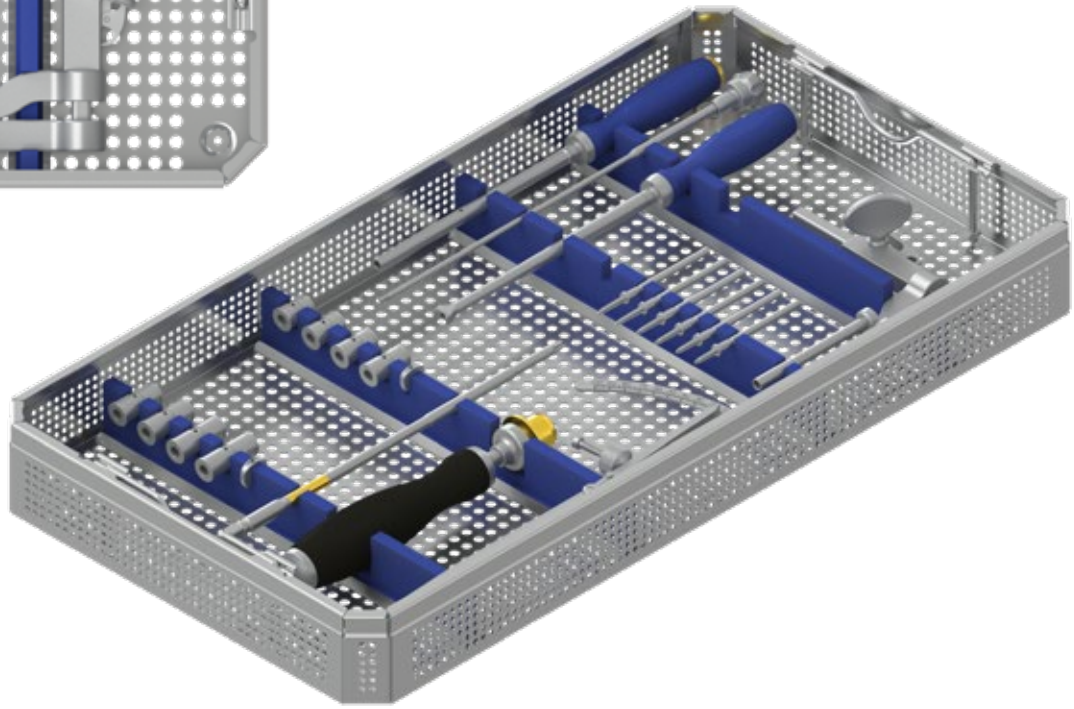
Art. Nr.	Bezeichnung	Abbildung
1300040000	Einsetzinstrument (Leander Inserter)	
1501010001B	Einbringinstrument Innenteil (Tristan Inserter B)	
1501010011	Distraktionsschraubendreher (Pindriver)	
1501010022	Distraktionsstift 14mm (Distraction Pin 14mm)	-einmalige Verwendung-
1501010023	Distraktionsstift 16mm (Distraction Pin 16mm)	-einmalige Verwendung-
1501010024	Distraktionsstift 18mm (Distraction Pin 18mm)	-einmalige Verwendung-
1501010022-S	Distraktionsstift 14mm steril (Distraction Pin 14mm sterile)	STERILE -einmalige Verwendung-
1501010023-S	Distraktionsstift 16mm steril (Distraction Pin 16mm sterile)	STERILE -einmalige Verwendung-
1501010024-S	Distraktionsstift 18mm steril (Distraction Pin 18mm sterile)	STERILE -einmalige Verwendung-

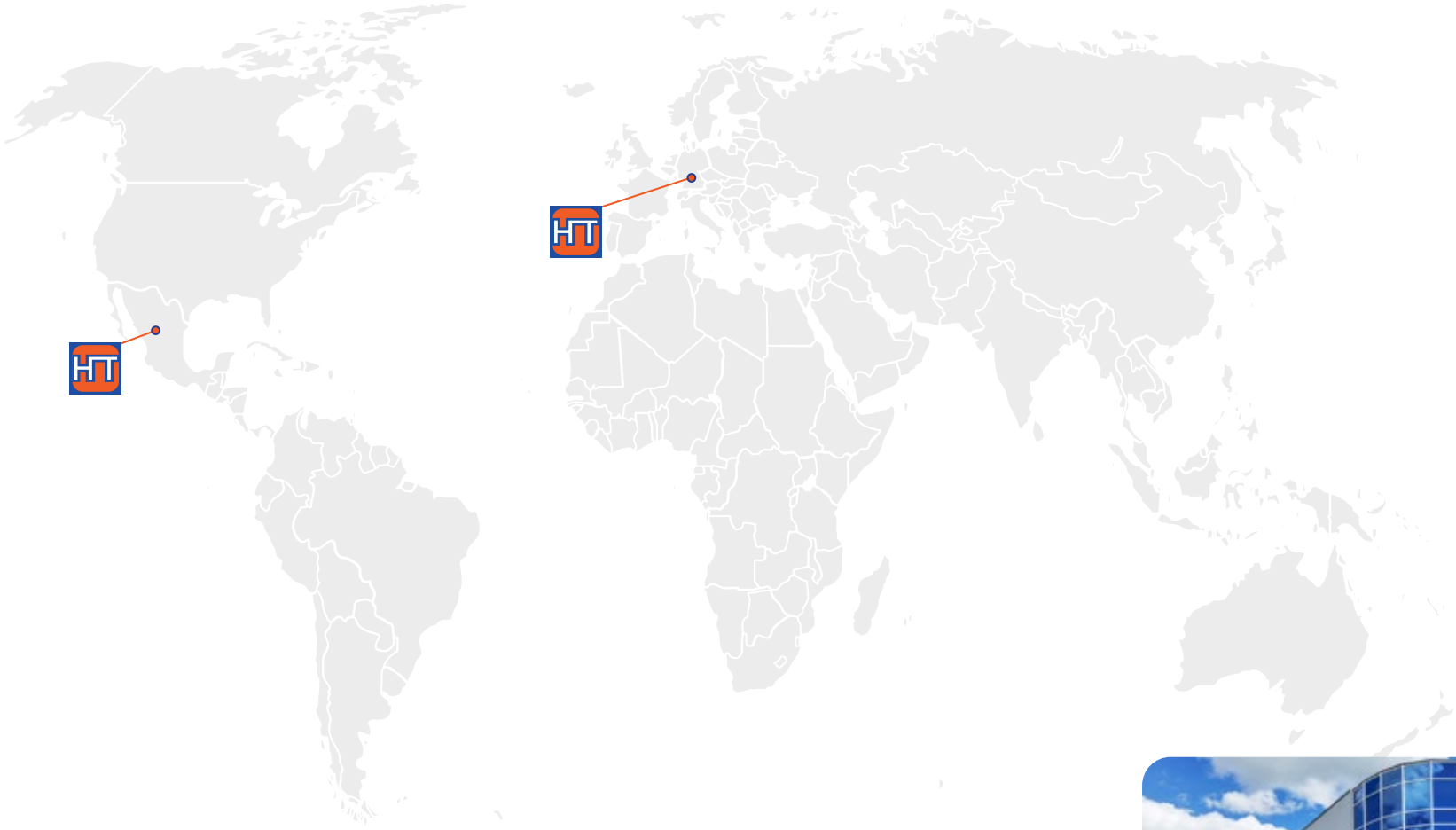
LEANDER®-Instrumente

Art. Nr.	Bezeichnung	Abbildung
1501010010	Wirbelkörperspreizer (Retrival body retractor)	
2200010008	LP Setzschraubendreher (LP Setscrew Driver)	
2000040231	Drehmomentschlüssel (Torque Driver 2,3)	

LEANDER®-Tray







Herstellung und Vertrieb

HumanTech Spine GmbH

Gewerbestr. 5
D-71144 Steinenbronn

Germany

Phone: +49 (0) 7157/5246-71
Fax: +49 (0) 7157/5246-66
sales@humantech-spine.de
www.humantech-spine.de

Vertrieb Lateinamerika

HumanTech Mexico, S. DE R.L. DE C.V.

Rio Mixcoac No. 212-3
Acacias del Valle
Del. Benito Juárez
C.P. 03240 Mexico, D.F.
Mexico

Phone: +52 (0) 55/5534 5645
Fax: +52 (0) 55/5534 4929
info@humantech-solutions.mx
www.humantech-spine.de

Follow us on:

CE 0297

Made in Germany

Edition 2/2022 - Änderung vorbehalten