

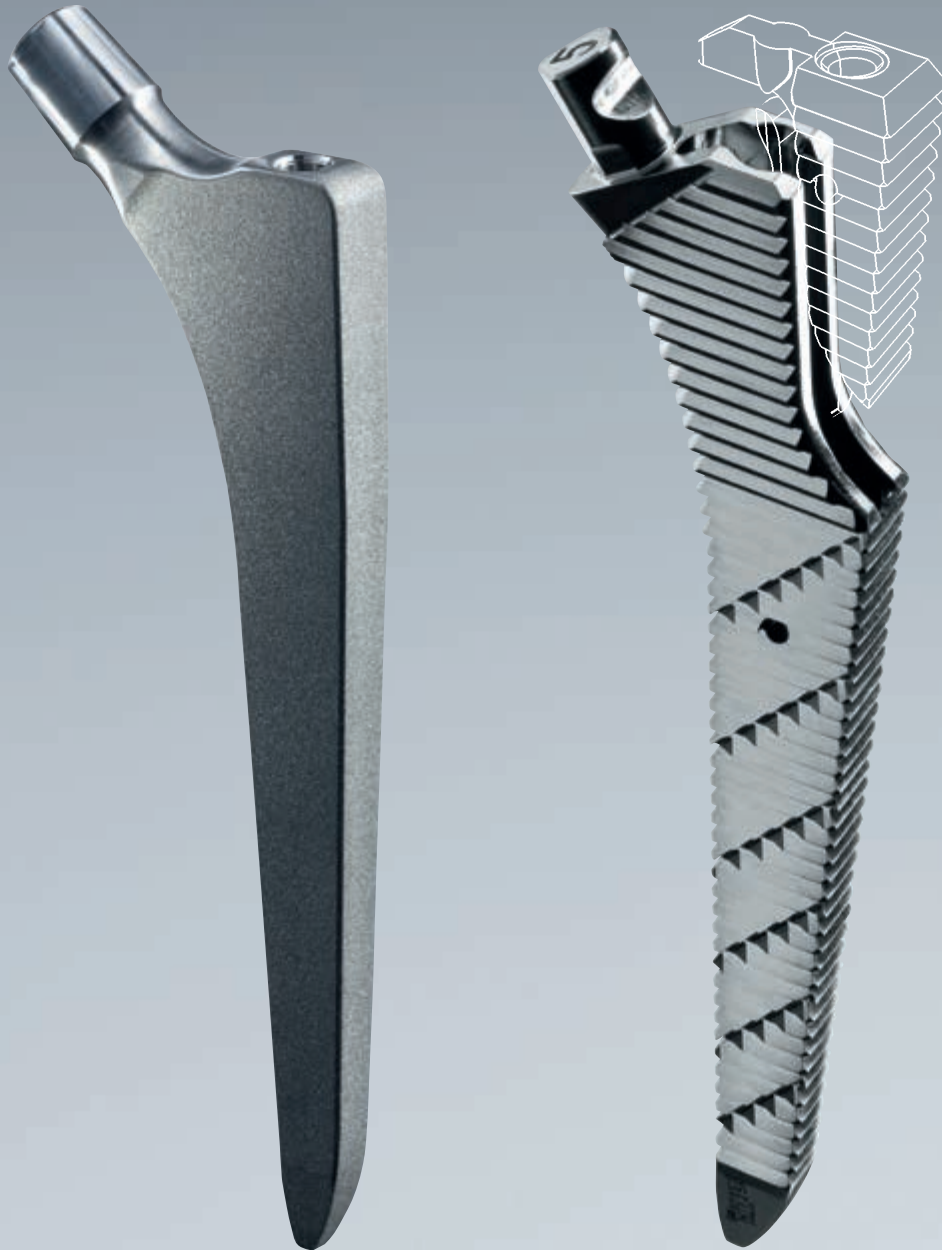
ORTHOPÄDISCHER  
GELENKERSATZ  
UND REGENERATIVE  
THERAPIEN

## AESCULAP® TRJ®

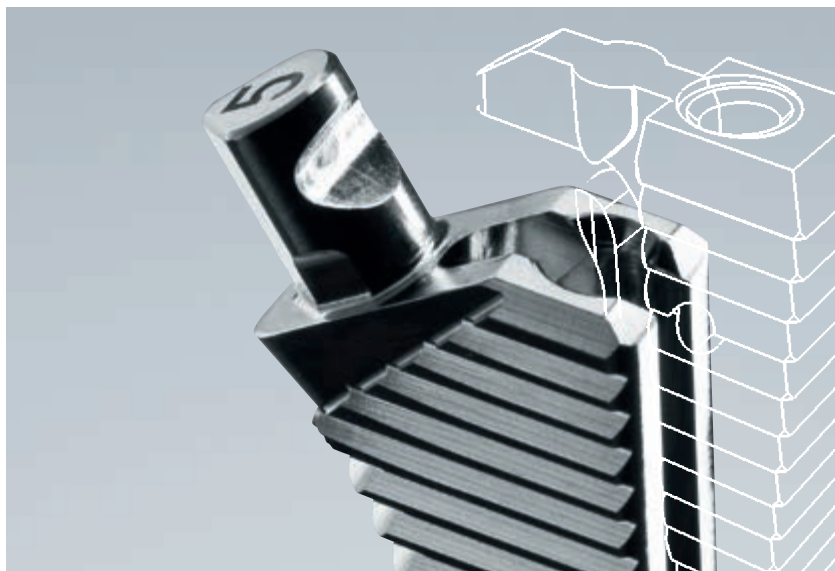
ZEMENTFREIER HÜFTENDOPROTHESENSCHAFT  
TROCHANTER ERHALTEN. JA.

# AESCULAP® TRJ®

TROCHANTER ERHALTEN. JA.



# ZEMENTFREIER HÜFTENDOPROTHESENSCHAFT

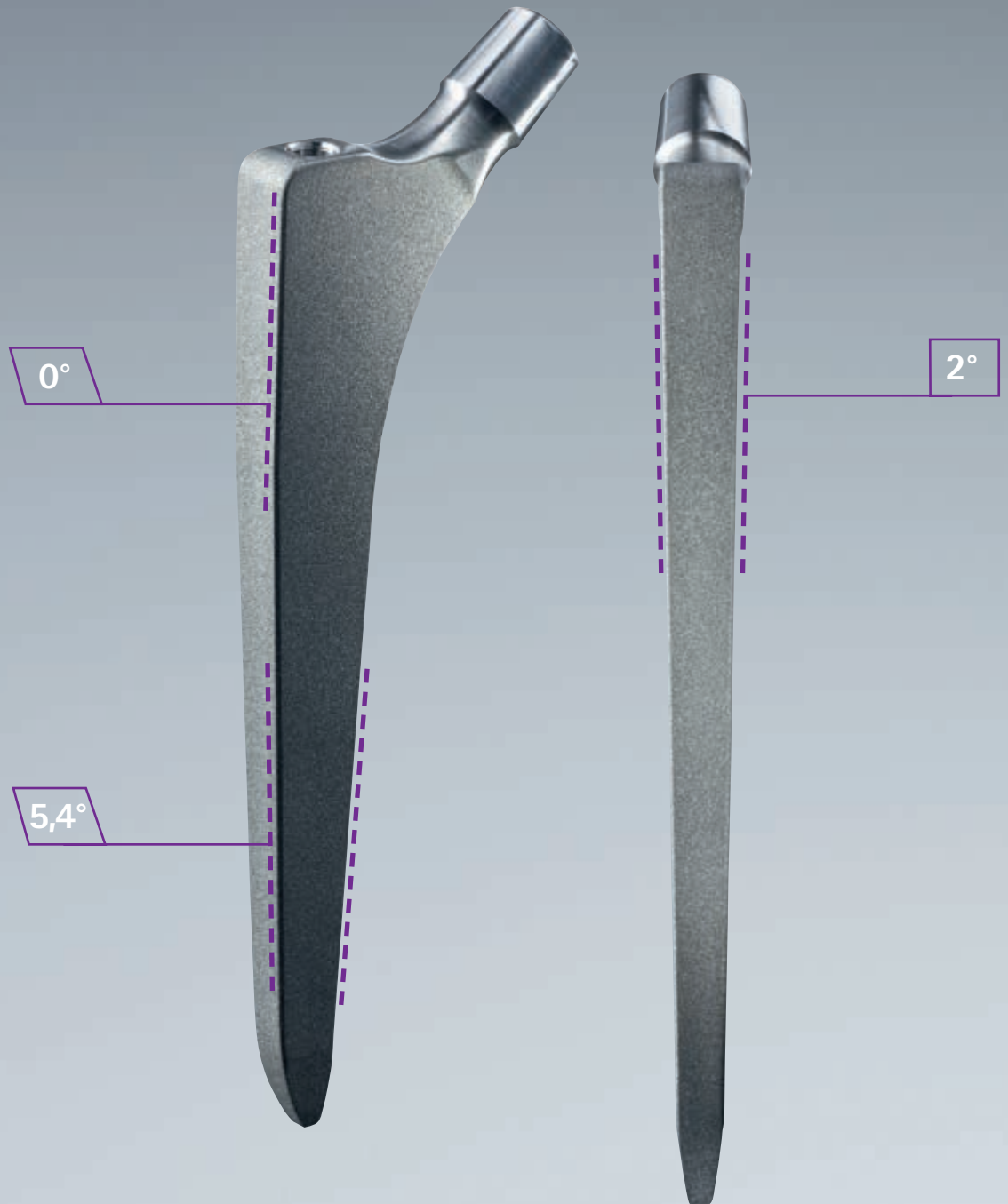


SCHAFTDESIGN	4
IMPLANTATE	6
RASPELSYSTEM	8
OPERATIONSTECHNIK	10
■ PRÄOPERATIVE PLANUNG	11
■ OSTEOTOMIE & MARKKANALERÖFFNUNG	13
■ BEARBEITUNG DES FEMURS	15
■ EINSETZEN DER TROCHANERRASPEL	17
HANDGRIFFE	18
BESTELLINFORMATION	20
■ INSTRUMENTE	
■ IMPLANTATE	

## INHALT

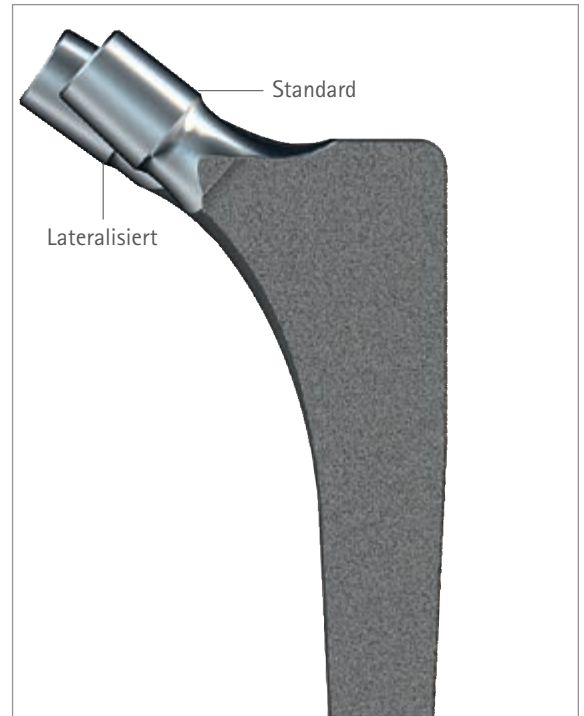
# AESCULAP® TRJ®

TROCHANTER ERHALTEN. JA.



## SCHAFTDESIGN

# ZEMENTFREIER HÜFTENDOPROTHESENSCHAFT



Der TRJ® Hüftendoprothesenschaft wird zementfrei implantiert. Das Schaftdesign basiert auf den langjährigen Erfahrungen einer konischen diaphysären Verankerung im Femur.

Die doppelt konische Formgebung des unbeschichteten und oberflächengestrahnten TRJ® Hüftschaftes geht proximal-lateral in einen geraden Anteil über, um bei der Implantation den Trochanter major weitgehend zu erhalten.

Das TRJ® Raspelkonzept mit einer modular entkoppelten Trochanterraspel unterstützt dabei eine muskel- und trochanterschonende Knochenbearbeitung mit einer genauen diaphysären Schaftausrichtung.

Die exzentrische distale TRJ® Schaftspitze vereinfacht das minimal invasive Einsetzen in das Femur und vermindert damit die Möglichkeit einer varischen Schaftpositionierung.

Das TRJ® Schaftsortiment ist größenproportional für verschiedene Femurmorphologien und Korrekturen pathologischer Gelenk- und Beinlängenverhältnisse ausgeführt. Der TRJ® Standardschaft hat einen CCD Schenkelhalswinkel von 131°. Der lateralisierte TRJ® Schaft ist mit 123° und einem zusätzlichen Offset von 6 mm ausgeführt. Das schlanke TRJ® Halsdesign mit Konus 12/14 bietet einen optimierten Bewegungsumfang für die Versorgung mit AESCULAP® Kopf- und Pfannenkomponenten.

# AESCULAP® TRJ®

TROCHANTER ERHALTEN. JA.



---

## IMPLANTATE

# ZEMENTFREIER HÜFTENDOPROTHESENSCHAFT



Der TRJ® Hüftendoprothesenschaft kann mit zementfreien und zementierten azetabulären Implantatsystemen kombiniert werden.

Die Offset und Längenmaße für die Standard und lateralisierten TRJ® Hüftschäfte sind in der nebenstehenden Tabelle zusammengefasst. Die Schaftgröße 1 ist dabei nur in der Standardvariante verfügbar. Die angegebenen Schaftlängen und Offsetwerte beziehen sich auf das Drehzentrum eines Kopfes mittlere Halslänge.

Größe	Offset standard	Offset lateralisiert	Schaftlänge
1	32,2 mm	-	130 mm
2	33,3 mm	39,3 mm	135 mm
3	34,4 mm	40,4 mm	140 mm
4	35,6 mm	41,6 mm	145 mm
5	36,8 mm	42,8 mm	150 mm
6	38,0 mm	44,0 mm	153 mm
7	39,3 mm	45,3 mm	158 mm
8	40,5 mm	46,5 mm	163 mm
9	41,8 mm	47,8 mm	168 mm
10	43,2 mm	49,2 mm	172 mm
11	44,6 mm	50,6 mm	177 mm
12	46,0 mm	52,0 mm	182 mm



AESULAP® TRJ®

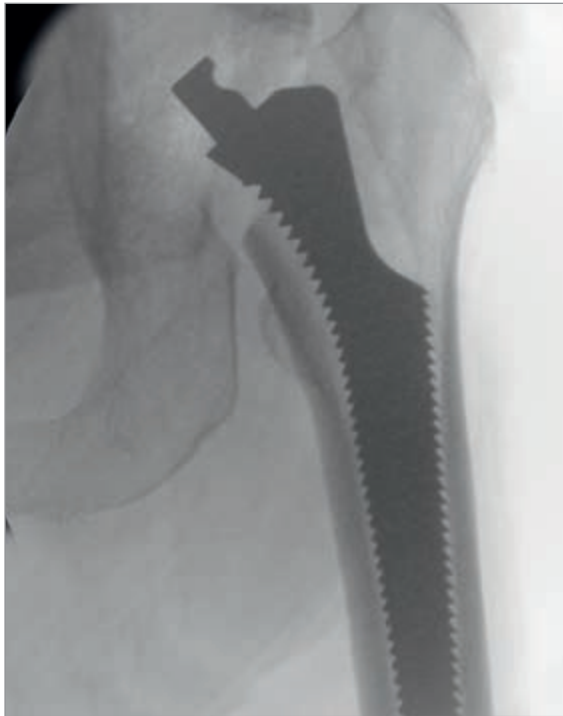
TROCHANTER ERHALTEN. JA.



RASPELSYSTEM



# ZEMENTFREIER HÜFTENDOPROTHESENSCHAFT



TRJ® Knochenpräparation

Das TRJ® Raspelkonzept enthält eine modular entkoppelte Trochanterraspel, wodurch die Hauptraspeln im proximal-lateralen Anteil „freigeschnitten“ sind. Die femorale Raspelbearbeitung ist so auf die Verankerung im Bereich der distal tragenden Knochenstrukturen ausgelegt.

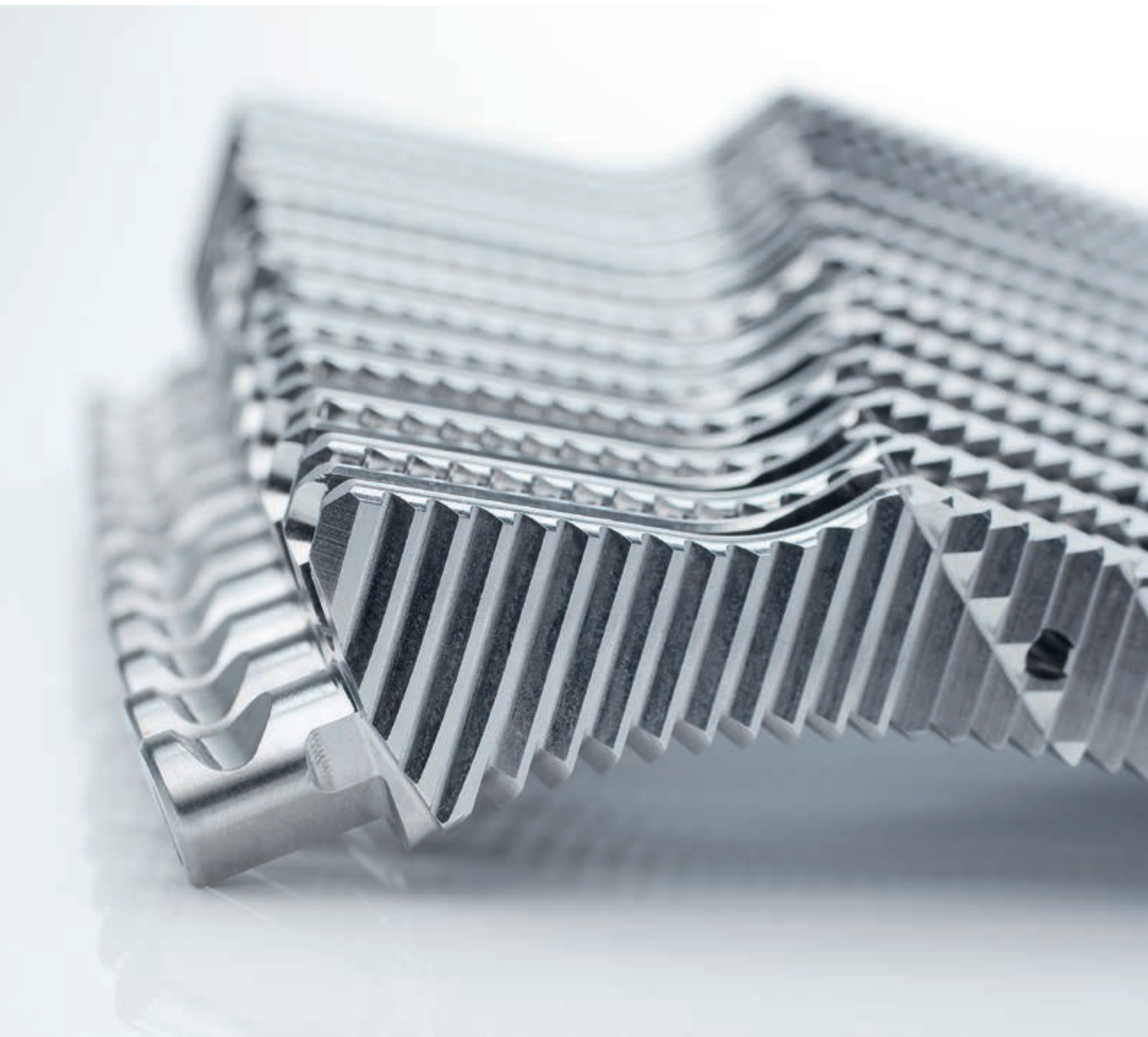
Die proximal-lateralen Verzahnungen der TRJ® Hauptraspeln kommen nicht in Kontakt mit dem Trochantermassiv und schützen die daran ansetzenden Abduktoren. Dies unterstützt eine neutrale Positionierung der Raspeln im Knochen ohne Druck auf Weichteile oder gegen das Trochantermassiv auszuüben. Die modular entkoppelten TRJ® Trochanterraspeln kommen erst abschließend zum Einsatz, um bei liegender Hauptraspel das proximal-laterale Knochenlager unterhalb des Trochanters vorzubereiten.

Die Kombination des TRJ® Systems (Trochanter Retaining Joint Replacement) mit AESCULAP® MIOS® Zugangsinstrumenten (Minimally Invasive Orthopaedic Solutions) ermöglicht eine schonende und präzise Implantationstechnik für die gängigen und weniger invasiven Operationszugänge zum Hüftgelenk.



# AESCULAP® TRJ®

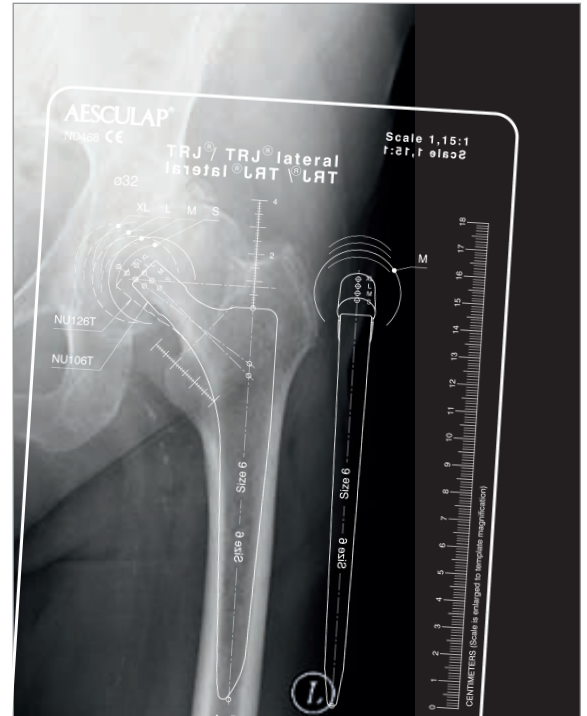
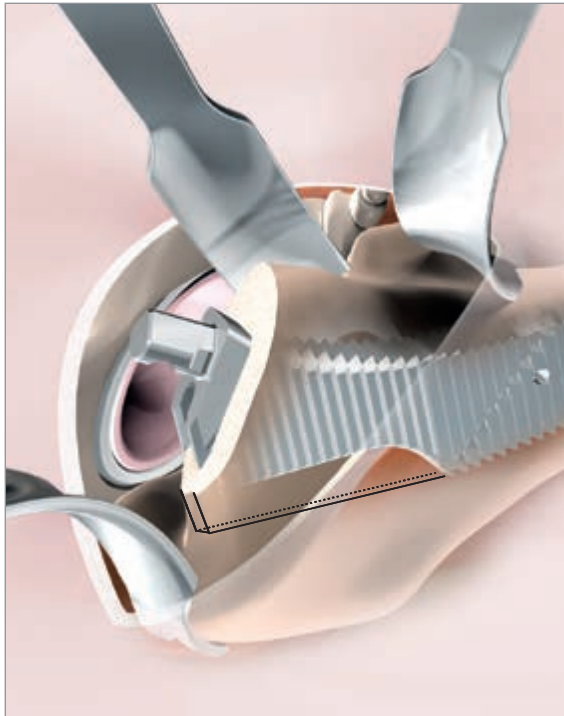
TROCHANTER ERHALTEN. JA.



---

## OP-TECHNIK

# PRÄOPERATIVE PLANUNG



Der TRJ® Prothesenschaft ist eine zementfreie Geradschaftversorgung. Die Schaftpositionierung und Planung der Schaftgröße erfolgt im wesentlichen durch Beurteilung des distalen femoralen Verankerungsbereichs.

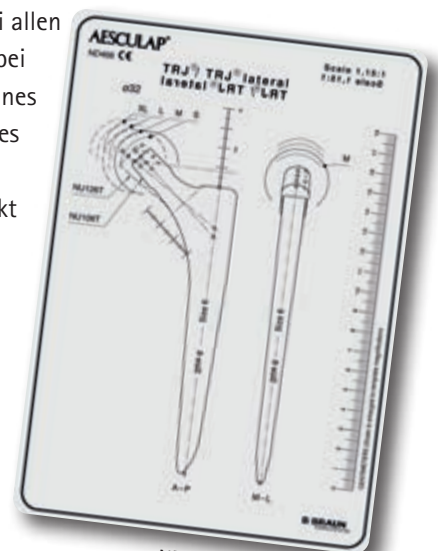
Das fein abgestufte Implantatsortiment unterstützt eine genaue axiale Schaftpositionierung durch die intraoperative Auswahl der entsprechenden Raspelgröße.

Das primäre Indikationsspektrum umfasst degenerative und dysplastische Coxarthrosen, Femurkopfnekrosen und mediale Hüftfrakturen.

Die präoperative Planung erfolgt mit Hilfe von Röntgenschablonen oder digitalen Planungssystemen in ap und seitlicher Projektion.

Die TRJ® Röntgenschablonen zeigen die Standard und lateralisierten Schaftgrößen innerhalb einer Schablone und enthalten Skalierungen zur Identifikation von

Referenzpunkten zum Trochanter major, Trochanter minor und Lage der Osteotomie. Bei der Planung ist es hilfreich, dass der axiale Abstand der TRJ® Prothesenschulter bei allen Schaftgrößen bei Verwendung eines mittleren Kopfes 8 mm bis zum Kopfmittelpunkt beträgt.



ND468

# AESCULAP® TRJ®

TROCHANTER ERHALTEN. JA.

## SCHENKELHALS-OSTEOTOMIE



Die Resektion des Schenkelhalses wird gemäß der präoperativen Planung ausgeführt und folgt einem Osteotomiewinkel von 45° zur Femurschaftachse.

# OP-TECHNIK

# OSTEOTOMIE & MARKKANALERÖFFNUNG

## KASTENMEISSEL



Der Markraum wird mit Hilfe eines modularen Kastenmeißels eröffnet, der an den verwendeten Raspelhandgriff adaptiert wird. Der Kastenmeißel wird mit seiner Spitze am lateralen Schenkelhalsring angesetzt und im Schenkelhalsring in der Regel zentrisch nach medial ausgerichtet. Auf diese Weise wird der gewünschte Antetorsionswinkel definiert. Der laterale Eröffnungspunkt liegt dabei nicht innerhalb des Trochanters um diesen bei der nachfolgenden Markraumbearbeitung zu schonen.

## STARTERRASPEL



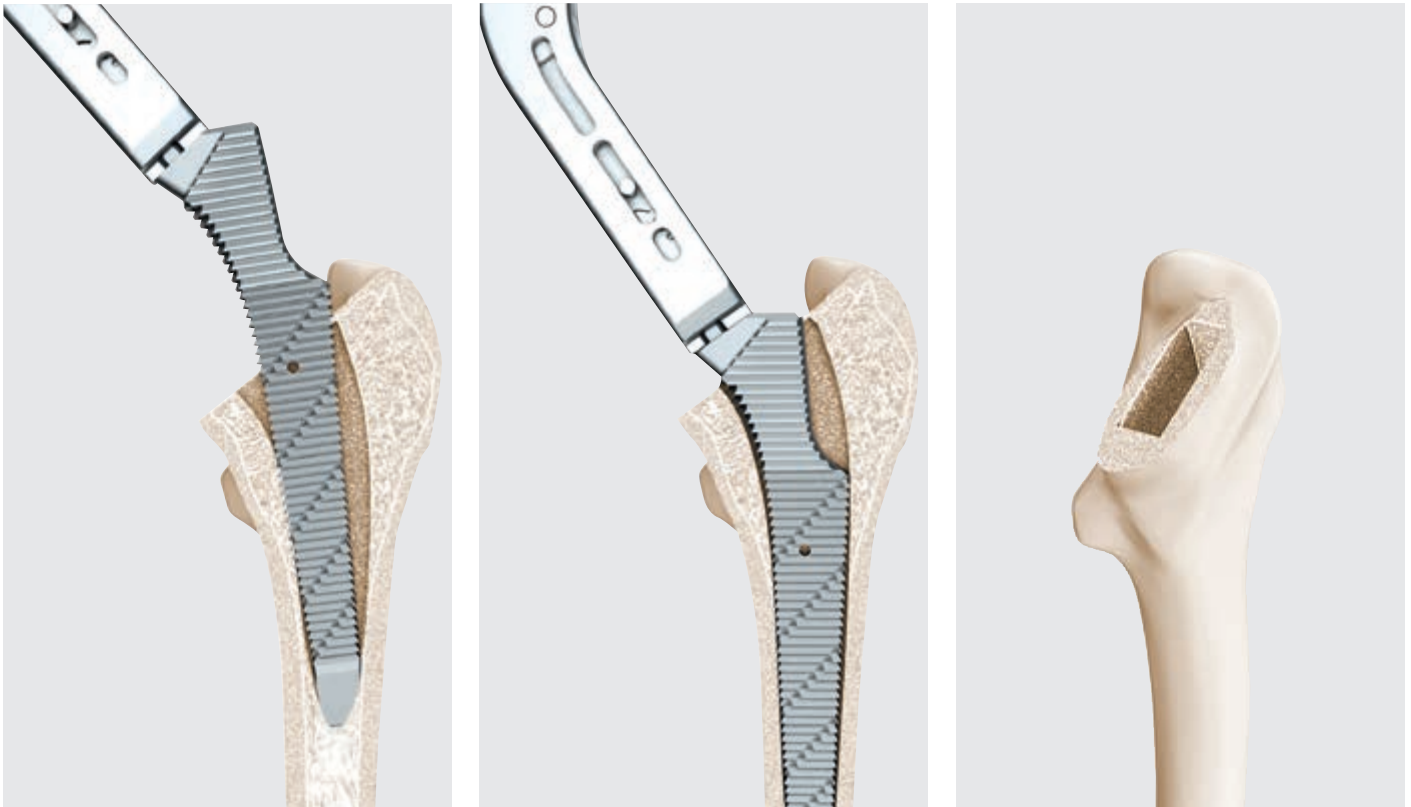
Die Markraumeröffnung wird mit der gebogenen Starterraspel abgeschlossen. Sie wird manuell, ohne Einsatz eines Hammers verwendet.



# AESCULAP® TRJ®

TROCHANTER ERHALTEN. JA.

## FEMURVORBEREITUNG



Beginnend mit der kleinsten Haupttraspel wird das Implantatbett stufenweise vorbereitet. Um den Trochanter major zu erhalten, werden die Haupttraspeln leicht medial angesetzt, so dass die Raspelverzahnung vor der lateral-proximalen Aussparung nicht in den medialen Anteil des Trochantermassivs einschneidet. Diese Vorgehensweise unterstützt eine ideale Einführkurve der Haupttraspeln, bevor diese sich im distalen Anteil des femoralen Markraums zentrieren.

Es stehen verschiedene Handgriffe für den antero-lateralen oder posterioren Zugang zur Verfügung (s. Seite 20).

Die proximal-laterale Raspelaussparung ist verrundet, so dass bei Markraumbearbeitung und Raspelentnahme keine schneidenden Kanten mit Weichteilen oder dem Trochanter in Kontakt kommen. Die Bearbeitung des Markraums erfolgt bis die richtige Größe mit geplanter Tiefenposition und notwendiger Stabilität erreicht ist.

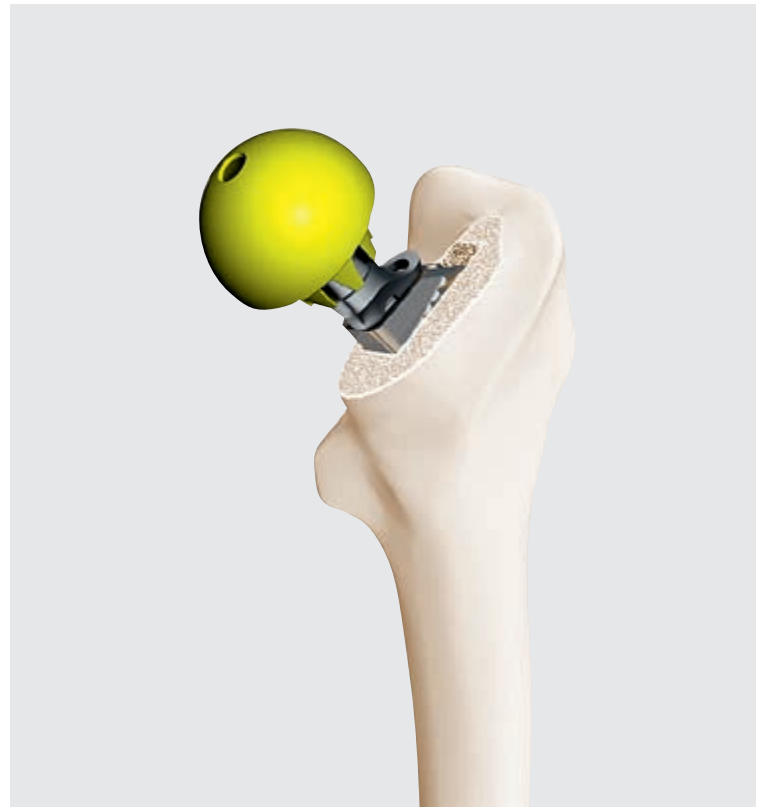
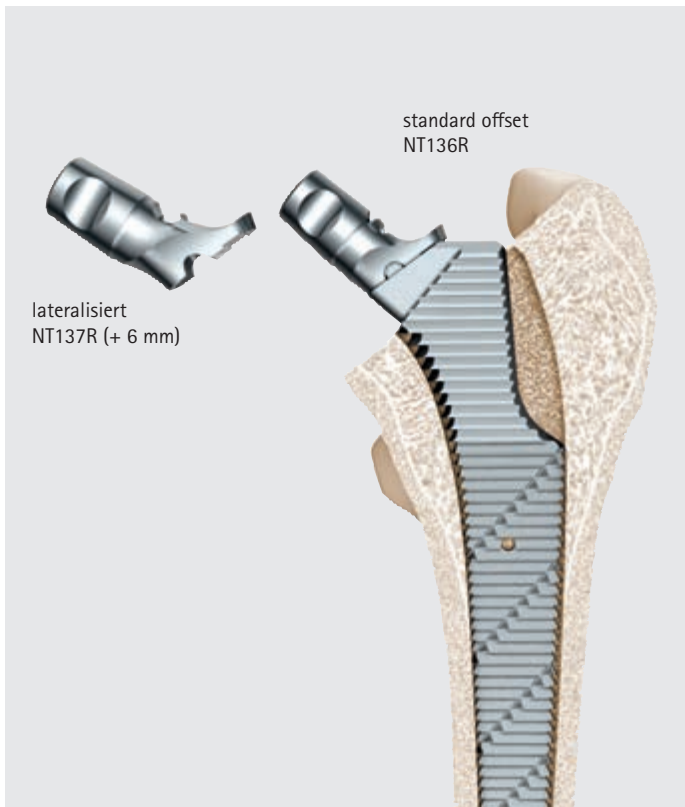
### Hinweis

Die Femurbearbeitung kann auch mit dem pneumatischen Specht® Hammer erfolgen, für den spezielle Raspeladapter zur Verfügung gestellt werden können.

# OP-TECHNIK



## PROBEREPOSITION



Die Probereposition erfolgt mit modularen Probekonusadaptern, die auf die Haupttraspel aufgesteckt werden. Es steht ein Standard Offset oder lateralisierter Konusadapter zur Verfügung.

Die Beinlänge bleibt beim Einsatz des lateralisierten Offsets unverändert.

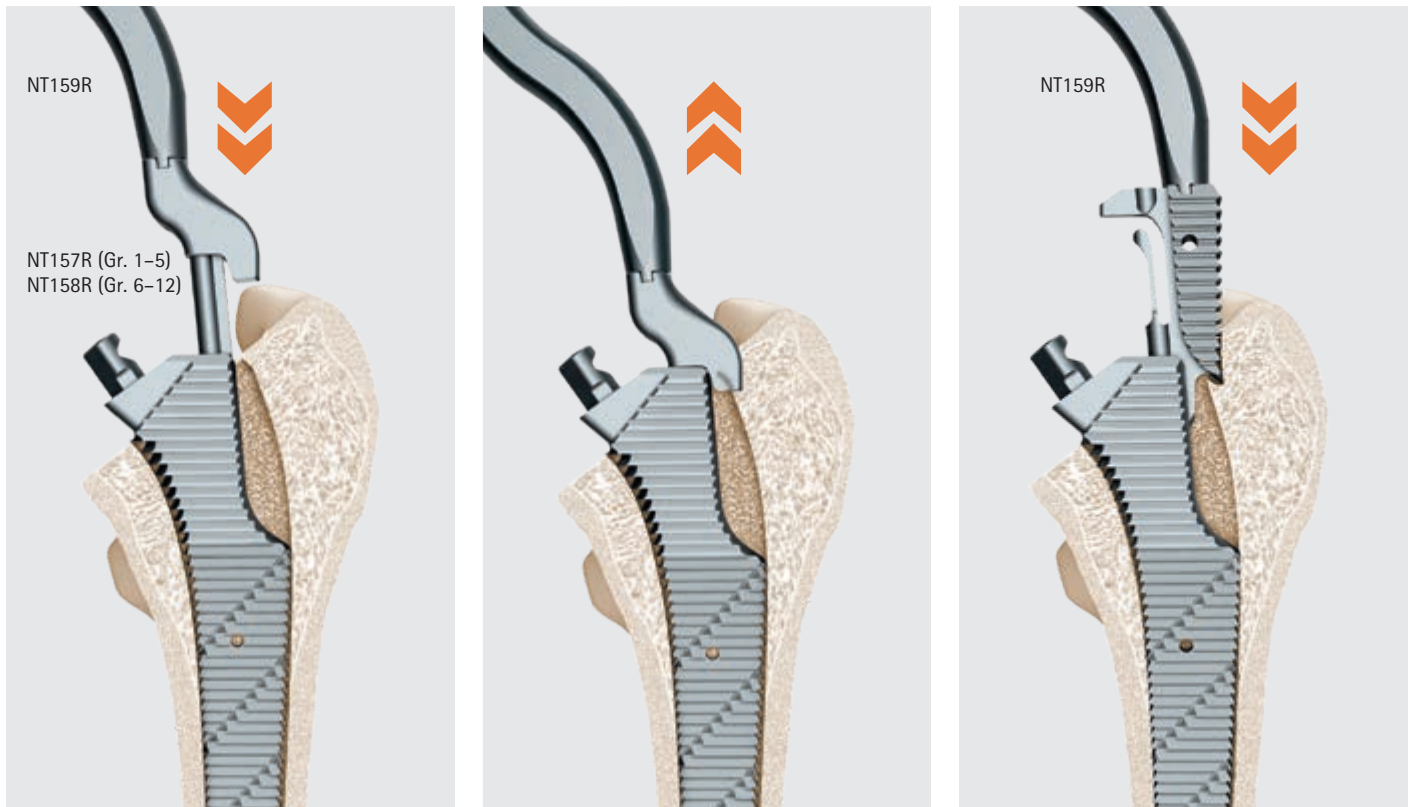
Die TRJ® Standard Schäfte besitzen einen von den Größen 1 bis 12 abhängigen femoralen Offset von 32,2 mm bis 46,0 mm, der in der lateralisierten Form um zusätzliche 6 mm erhöht ist.

Mit Hilfe der modularen Probeköpfe erfolgt eine Probereposition zur Überprüfung des Bewegungsumfangs, der Gelenkstabilität und Beinlänge.

# AESCULAP® TRJ®

TROCHANTER ERHALTEN. JA.

## ABSCHLIESSENDE FEMURBEARBEITUNG



Bei einliegender Haupttraspel erfolgt die abschließende proximal-laterale Femurpräparation mit einem geführten Trochantermeißel (Bilder oben links und mitte) sowie abschließend mit der modularen Trochanterraspel (Bild rechts).

Unter Berücksichtigung der Morphologie des Trochanter Majors wird zunächst der Trochantermeißel in die Führung der Haupttraspel eingesetzt, um eine kortikale Eröffnung sicher zu stellen. Der Trochantermeißel wird vorher mit dem dazugehörigen Handgriff verschraubt.

Mit dem gleichen Handgriff wird abschließend der zur liegenden Haupttraspel passende Trochantermeißel bis zum Anschlag eingeschlagen und sofort wieder entfernt.

### Wichtiger Hinweis:

Würde die Haupttraspel zusammen mit dem einliegenden Trochantermeißel entnommen, besteht die Gefahr einer Trochanterfraktur.

Die Führung der Trochanterraspel ist sehr genau und stabilisiert das Instrument axial sowie in richtiger Rotationsstellung. Bei der beschriebenen Anwendung der Trochanterraspel wird ein geringer Anteil des trochantären Knochens auf der Höhe der Prothenschulter bearbeitet um die Voraussetzung zur Schaftimplantation zu schaffen.



# OP-TECHNIK

# EINSETZEN DER TROCHANTERRASPEL

## EINSETZEN UND EXTRAKTION DES TRJ® SCHAFTES



## PROBEREPOSITION



Nach manuellem Einsetzen erfolgt die Implantation mit dem Einschlaginstrument ohne Einschränkung der Rotation.

Für eine eventuell notwendige intraoperative Extraktion steht ein einschraubbarer Revisionsadapter zur Verfügung. Die Extraktion erfolgt über eine ankoppelbare Revisionsstange und einen Schlitzhammer. Nach einem Extraktionsvorgang darf der Prothesenschaft nicht mehr verwendet werden.

Nach der Implantation des Prothesenschaftes erfolgt eine abschließende Probereposition mit den farblich markierten Probeköpfen und Implantation eines modularen Prothesenkopfes der Halslängen S, M, L, XL, XXL.



# AESCULAP® TRJ®

TROCHANTER ERHALTEN. JA.



---

## HANDGRIFFE



Im TRJ®-Instrumentarium stehen verschiedene Raspelhandgriffe zur Verfügung deren Funktion und Formgebung weniger invasive Operationszugänge unterstützen. Gerade oder abgewinkelte Handgriffe erleichtern dabei den operativen Zugang von antero-lateral oder posterior.

Die Bedienungselemente der Handgriffe befinden sich für eine einfache und sichere Bedienung außerhalb des Situs.

Die femorale Präparation kann auch mit dem pneumatischen Specht® Hammer erfolgen. Auch für diesen Einsatz sind entsprechende Raspeladapter entwickelt worden.



# AESCULAP® TRJ®

TROCHANTER ERHALTEN. JA.

## NT110

### TRJ® Instrumenten Set 1: Raspeln und Handgriffe

NT111R	Siebkorb zu TRJ® Instrumentenset 1 (489x253x74 mm)
TE991	Grafikschablone für TRJ® Instrumentenset 1
JH217R	Deckel
NT118R	Kastenmeißel, modular
NT136R	Probhalsadapter, Standard
NT137R	Probhalsadapter, lateralisiert
NT157R	Trochanteröffnungsmeißel Gr. 1-5
NT158R	Trochanteröffnungsmeißel Gr. 6-12

#### RASPELHANDGRIFFE

NT002R*	Raspelhandgriff, posteriorer Zugang, gerade
NT008R*	Raspelhandgriff, lateraler Zugang, gerade
NT009R*	Raspelhandgriff, lateraler Zugang, mit Offset, links
NT010R*	Raspelhandgriff, lateraler Zugang, mit Offset, rechts

#### RASPELADAPTER FÜR DEN PNEUMATISCHEN Specht® HAMMER

NT115R*	Specht® Adapter, gerade
NT116R*	Specht® Adapter, mit Offset, links
NT117R*	Specht® Adapter, mit Offset, rechts

Im TRJ® Instrumenten Set 1 können an 5 Positionen folgende Raspelhandgriffe gelagert werden:

1. Standard Handgriffe (Offset links oder gerade)
2. Specht® Adapter (Offset links oder gerade)
3. Standard Handgriff gerade
4. Specht® Adapter (Offset rechts oder gerade)
5. Standard Handgriffe (Offset rechts oder gerade)

Specht® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma IMT, Luzern, Schweiz.

Mit \* gekennzeichnete Artikel bitte einzeln bestellen.



## TRJ® RASPELN

Größe	Hauptraspel	Trochanterraspel
1	NT121R	NT161R
2	NT122R	NT162R
3	NT123R	NT163R
4	NT124R	NT164R
5	NT125R	NT165R
6	NT126R	NT166R
7	NT127R	NT167R
8	NT128R	NT168R
9	NT129R	NT169R
10	NT130R	NT170R
11	NT131R	NT171R
12	NT132R	NT172R

# BESTELLINFO



**NT112**

TRJ® Instrumenten Set 2:  
Instrumente und Probeprothesenköpfe

- NT113R Siebkorb zu TRJ® Instrumentenset 2 (489x253x74 mm)
- TE992 Grafischschablone für TRJ® Instrumentenset 2
- JH217R Deckel
- ND472R Starterraspel
- ND060 Kopfeinschläger
- ND844R Schafteinschläger
- NT159R Handgriff für Trochanterraspel
- ND476R Schlitzhammer
- ND479R Revisionsadapter
- ND478R Revisionsstange
- ND017R Querstab für Raspelhandgriff
  
- ND468 TRJ® Röntgenschablonen

Empfohlener Container für NT110 und NT112 = Set  
AESCULAP® Basiscontainer 592 x 274 x 187 mm.



PROBEPROTHESENKÖPFE 12/14

Halslänge	28 mm	32 mm	36 mm
S	NT356	NT366	NT376*
M	NT357	NT367	NT377*
L	NT358	NT368	NT378*
XL	NT359	NT369	NT379*
XXL	NT360	NT370	NT380*

# AESCULAP® TRJ®

TROCHANTER ERHALTEN. JA.

## Isocer® KERAMIK-PROTHESENKOPF



Durchmesser	Artikelnummer			
	ø 22,2 mm	ø 28 mm	ø 32 mm	ø 36 mm
S	-	NK324	NK424	NK524
M	-	NK325	NK425	NK525
L	-	NK326	NK426	NK526
XL	-	-	NK427	NK527

Isocer® Keramik ( $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{ZrO}_2/\text{ISO 6474-2}$ )

## Biolox® delta KERAMIK-PROTHESENKOPF



Durchmesser	Artikelnummer			
	ø 22,2 mm	ø 28 mm	ø 32 mm	ø 36 mm
S	-	NK460D	NK560D	NK650D
M	-	NK461D	NK561D	NK651D
L	-	NK462D	NK562D	NK652D
XL	-	-	NK563D	NK653D

Biolox® delta Keramik ( $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{ZrO}_2/\text{ISO 6474-2}$ )

## METALLKÖPFE



Durchmesser	Artikelnummer			
	ø 22,2 mm	ø 28 mm	ø 32 mm	ø 36 mm
S	-	NK429K	NK529K	NK669K
M	NK330K	NK430K	NK530K	NK670K
L	NK331K	NK431K	NK531K	NK671K
XL	-	NK432K	NK532K	NK672K
XXL	-	NK433K	NK533K	NK673K

ISODUR®<sub>F</sub> Kobalt-Chrom-Schmiedelegerung (CoCrMo/ISO 5832-12)

# BESTELLINFO



### TRJ® PROTHESENSCHÄFTE

Größe	Offset standard	Offset lateralisiert
1	NU101T	–
2	NU102T	NU122T
3	NU103T	NU123T
4	NU104T	NU124T
5	NU105T	NU125T
6	NU106T	NU126T
7	NU107T	NU127T
8	NU108T	NU128T
9	NU109T	NU129T
10	NU110T	NU130T
11	NU111T	NU131T
12	NU112T	NU132T

ISOTAN®<sub>F</sub> Titan-Schmiedelegerung (Ti6Al4V/ISO 5832-3)

Im Vergleich zu den Standard TRJ® Prothesenschäften haben die lateralisierten TRJ® Prothesenschäfte ein höheres Offset von +6 mm.

B. Braun Deutschland GmbH & Co. KG | Tel.: (0 56 61) 9147-70 00 | E-Mail: [info.de@bbraun.com](mailto:info.de@bbraun.com) | [www.bbraun.de](http://www.bbraun.de)  
Betriebsstätte: Tuttlingen | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen

Die Hauptproduktmarke „AESCULAP“ und die Produktmarken „Isocer“, „ISODUR“, „ISOTAN“, „MIOS“ und „TRJ“ sind eingetragene Marken der Aesculap AG. „BioloX“ ist eine eingetragene Marke der CeramTec GmbH, Plochingen. „Specht“ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma IMT, Luzern, Schweiz.

Technische Änderungen vorbehalten. Dieser Prospekt darf ausschließlich zur Information über unsere Erzeugnisse verwendet werden.  
Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.