



ORTHOPÄDISCHER  
GELENKERSATZ

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

KNIEENDOPROTHESEN  
OPERATIONSTECHNIK MIT IQ INSTRUMENTEN

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

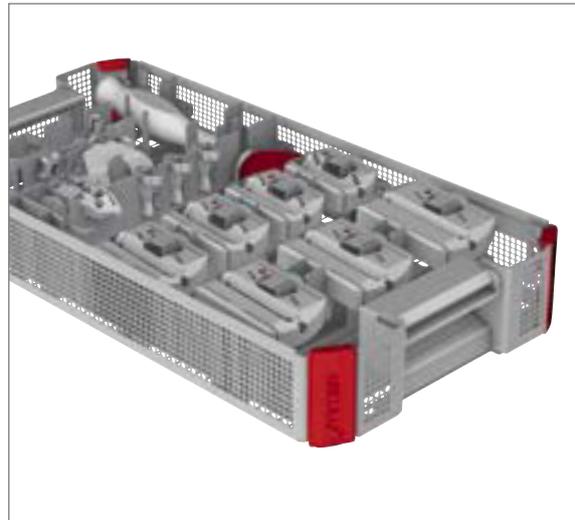
1 | EINFÜHRUNG



Das IQ e.motion® Instrumentarium (IQ = Intuitive and Quick) wurde entwickelt, um durch verbesserte Ergonomie und operative Leistungsfähigkeit den Arbeitsablauf nicht nur für den Chirurgen, sondern für das gesamte Team zu erleichtern. Das System bietet zahlreiche Optionen für unterschiedliche Implantationsphilosophien, die jedem Chirurgen die Anwendung seiner bevorzugten Operationstechnik gestatten.

- Präzise und weniger Instrumente,
- Schnellverschlüsse,
- ergonomische Griffe und
- Farbkodierung

sind nur einige der Aspekte der Arbeitserleichterung, die dieses System im OP bietet.



# IQ – INTUITIVE & QUICK WENIGER IST MEHR

Die Instrumente wie auch die Instrumentenlagerungen sind mit einer Farbmarkierung versehen, um die Instrumentation und Organisation während des gesamten Workflows zu erleichtern:

- rot = Femur
- blau = Tibia
- gelb = allgemeine Instrumente
- grau = Patella

Die IQ e.motion® Instrumente werden in validierten und bewährten Waschtrays aufbewahrt. Mit diesen Trays lassen sich die Instrumente nicht nur sicher und geschützt aufbewahren, sie vereinfachen auch spürbar den Wiederaufbereitungsprozess für die ZSVA (Zentrale Sterilgutversorgungsabteilung), da die Instrumente während der Reinigung im Tray verbleiben können. Diese zeitsparende Lösung bietet einen wirtschaftlichen Vorteil und beseitigt mögliche Fehlerquellen, da ein erneutes Packen der Sets in der ZSVA nicht mehr notwendig ist.<sup>1</sup>

## Das Aesculap® RESET®

Aesculap® RESET® ist eine intelligente Optimierung der Aesculap® OrthoTray® Lagerungssysteme. Alle größen-spezifischen Instrumente sind so gepackt, dass lediglich die vom Operateur gewünschte Größe zum Einsatz kommt. Dadurch reduziert sich das Instrumenten- und Siebkorbvolumen im gesamten Instrumentenkreislauf um über 50 %.<sup>1</sup> Als größen-spezifisches Lagerungs- und Waschsyste-m erleichtert das Aesculap® OrthoTray® die Arbeit aller Beteiligten im gesamten Prozess.

---

## HINWEIS

Dieses Waschsyste-m ist nur für reinigungsvalidierte Instrumente von Aesculap geeignet. Komplexe Instrumente wie z. B. Schnittführungen oder Instrumente, die während des Eingriffs in den IM-Kanal eingeführt werden, wie Bohrer und Fräser, erfordern eine manuelle Vorreinigung gemäß Aufbereitungsanforderungen.

---

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 2 | INHALT



1	EINFÜHRUNG	2
2	INHALT	4
3	INDIKATIONEN UND PATIENTENAUSWAHL	6
4	PRÄOPERATIVE PLANUNG	7
5	ZUGANG Medial-parapatellare Arthrotomie Midvastus-Arthrotomie Subvastus-Arthrotomie	8
6	MONTAGEANLEITUNG UND INSTRUMENTENHANDHABUNG	10
7	ZUSAMMENFASSUNG OP-ABLAUF	16
8	TIBIA PRÄPARATION	20
	8.1 Extramedulläre Ausrichtung	
	8.2 Intramedulläre Ausrichtung	
	8.3 Tibiaresektion	
	8.4 Tibiaplatten für Tibia- augmentation	
	8.5 Tibiaflügelpräparation	
	8.6 Tibiaschaftpräparation	

9	FEMUR PRÄPARATION	33
	9.1 Intramedulläre Femur- ausrichtung	
	9.2 Distale Resektion	
	9.3 AP-Größenfestlegung und Rotation des Femurs	
	9.4 4-in-1-Resektion	
	9.5 PS Boxpräparation	
10	SPALTAUSGLEICH	41
	10.1 Tibia-First-Messung mit Distanzblöcken	
	10.2 Optional Tibia-First-Messung mit Distraktor	
	10.3 Femur-First-Messung mit Spacern	
	10.4 Strategien	
11	PATELLA PRÄPARATION	45
12	PROBEREPOSITION	47
13	IMPLANTATION DER ENDGÜLTIGEN KOMPONENTEN	48
14	ZEMENTIERTECHNIK	52
15	INSTRUMENTE	54
16	OPTIONALE INSTRUMENTE	64
17	SÄGEBLÄTTER	66
18	IMPLANTATMASSE	67
19	LEIHSYSTEME	69
20	IMPLANTATMATRIX	71
21	LITERATUR	78



# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

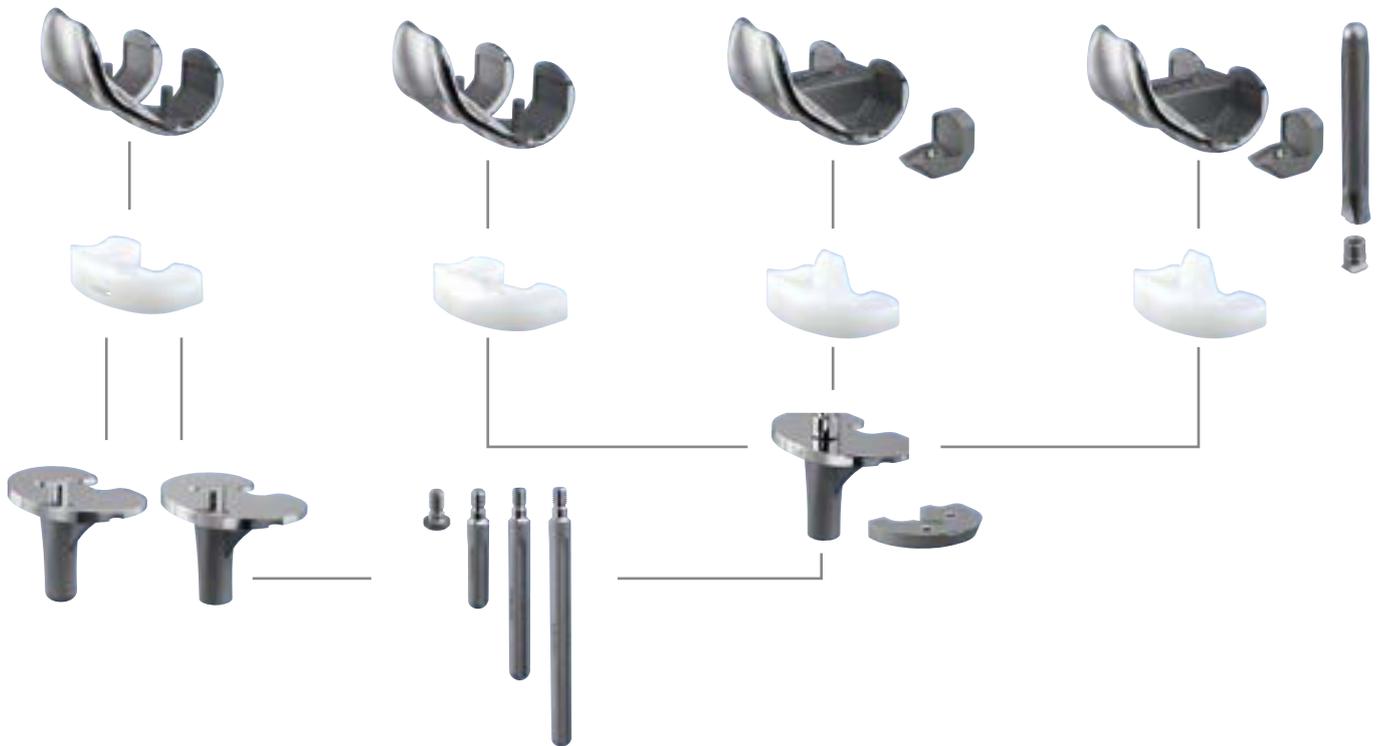
## 3 | INDIKATIONEN UND PATIENTENAUSWAHL

e.motion® FP  
zementiert/Plasmapore®  $\mu$ -CaP

e.motion® UC  
zementiert/Plasmapore®  $\mu$ -CaP

e.motion® PS  
zementiert/Plasmapore®  $\mu$ -CaP

e.motion® Revision  
zementiert



Das e.motion® System ist für Patienten indiziert, die einen primären oder einen Revisionseingriff benötigen. Das Prinzip von e.motion® basiert auf der hohen Kongruenz zwischen den femoralen Kondylen und der beweglichen Meniskuskomponente und erfordert daher stabile Seitenbänder, mediolaterale Symmetrie und Kongruenz von Flexions- und Extensionsspalt.

Die Implantatlösungen von e.motion® sind modular vom Primär- bis zum Revisionseingriff und gestatten somit dem Chirurgen, für jeden Fall die richtige Option auszuwählen.

Die gesamte Produktpalette von e.motion® ist mit der keramischen Oberflächenbeschichtung AS (Advanced Surface) erhältlich.

Weitere Informationen zu Kontraindikationen finden Sie in der Gebrauchsanleitung TA012000.

### HINWEIS

Zementfreie e.motion® Implantate in AS Version sind auf Anfrage patientenspezifisch erhältlich.

## 4 | PRÄOPERATIVE PLANUNG



Es empfiehlt sich, jede Knieendoprothese präoperativ sorgfältig anhand von Röntgenaufnahmen zu planen, um die folgenden Parameter präzise zu bestimmen:

- Varus-/Valgus-Verformung
- Winkel zwischen der anatomischen und mechanischen Femurachse
- Eintrittspunkt(e) der intramedullären Ausrichtungsstäbe (manuelle IM-Technik)
- Gelenklinienebene
- Femurresektionshöhen
- Tibiaresektionshöhen
- Größenfestlegung der Komponenten

- Implantatpositionierung
- Potentielle Bereiche mit Knochenverlusten und Lage von Osteophyten
- Kniegelenk in A/P-Projektion: Knie gestreckt, über der distalen Patella zentriert
- Kniegelenk in lateraler Projektion: Knie 30° gebeugt, über der distalen Patella zentriert
- Aufnahme des gesamten Beins (von der Hüfte bis zum Knöchel) im Einbeinstand
- Patella-Tangentialaufnahme (Merchant View), Knie 30° gebeugt

Der Winkel zwischen der mechanischen und der anatomischen Femurachse wird mit der Kombinationschablone für Achsenmessungen gemessen. Die Mitte des Gelenks, die Gelenklinie und die mechanische Femurachse können bestimmt werden. Zur Festlegung der Tibiaresektion wird die Schablone mit den Darstellungen der tibialen Komponenten über das Röntgenbild gelegt und darauf ausgerichtet.

Die Resektionshöhe ist in einer Abstufung von 10-24 mm angegeben. Ein vollständiger Satz von Röntgenschablonen kann zur präoperativen Bestimmung der angemessenen Implantatgrößen bestellt werden. Eine Positionsbestimmung der Osteophyten erleichtert deren Entfernung und verbessert die Beweglichkeit des Gelenks.

Das e.motion® Knie-System bietet einen vollständigen Satz von Röntgenschablonen in unterschiedlichen Maßstäben (NE398 für 1,1 und NE399 für 1,15).

Die Ergebnisse der präoperativen Planung müssen in der Patientenakte dokumentiert werden und während des Operationsverfahrens zur Referenz verfügbar sein.

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

5 | ZUGANG



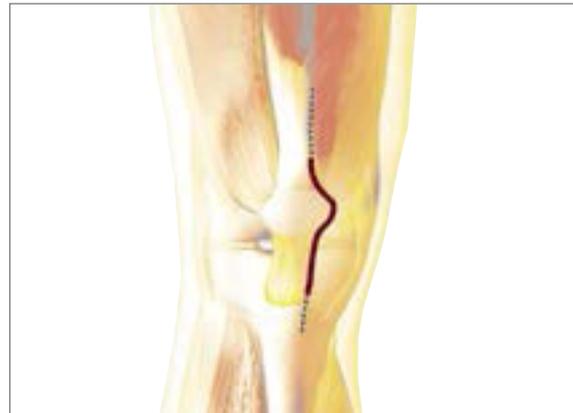
Die IQ Instrumente des e.motion® Kniesystems sind zur Verwendung mit oder ohne OrthoPilot®-Navigation sowohl für konventionelle als auch für weniger invasive Zugänge zum Kniegelenk entwickelt worden. Die anfängliche Hautinzision ist ein gerader mittiger oder etwas schräger parapatellarer Hautschnitt, der 2 bis 4 cm proximal vom superioren Pol der Patella beginnt und sich distal bis zum medialen Aspekt des tibialen Tuberkels erstreckt. Der Chirurg muss für jeden Patienten gesondert entscheiden, wie lang der Einschnitt sein sollte, um einen angemessenen Überblick über die Knieanatomie zu gestatten. Ein parapatellarer Hautschnitt erleichtert dem Patienten nach der Operation das Knien.

Die Schnittlänge liegt allgemein zwischen 8 und 14 cm bei einer symmetrischen Ausdehnung ober- und unterhalb der Gelenklinie. In Abhängigkeit von Anatomie, Weichgewebe und Hautspannung des Patienten könnte eine Verlängerung des Hauteinschnittes während der Operation notwendig werden.

Drei grundlegende Arten von Arthrotomien werden zur Freilegung des Gelenks empfohlen: Medial-parapatellar, Midvastus oder Subvastus.<sup>2,3</sup>



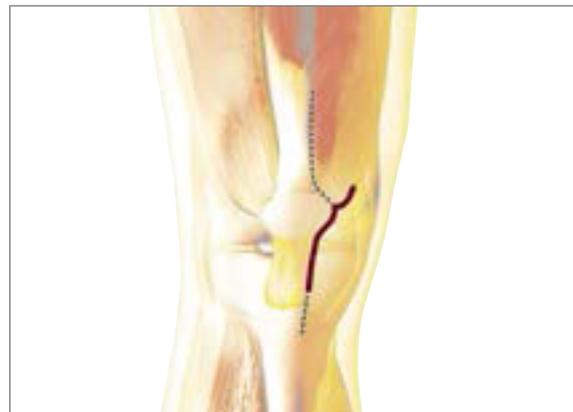
Hautschnitt



Medial-parapatellare Arthrotomie



Midvastus-Arthrotomie



Subvastus-Arthrotomie

### Medial-parapatellare Arthrotomie

Die Arthrotomie wird bei gebeugtem oder gestrecktem Knie ausgeführt, beginnend proximal vom oberen Patellapol, wobei die Sehne des M. rectus femoris längs gespalten wird. Die Arthrotomie wird distal um den medialen Aspekt der Patella fortgesetzt und endet medial vom tibialen Tuberkel.

### Midvastus-Arthrotomie

Die Arthrotomie wird bei gebeugtem Knie durchgeführt, beginnend mit einer Spaltung der Fasern des M. vastus medialis obliquus (VMO); sie wird distal um den medialen Aspekt der Patella fortgesetzt und endet medial vom tibialen Tuberkel.

### Subvastus-Arthrotomie

Die Arthrotomie wird bei gebeugtem Knie durchgeführt, beginnend mit einem 4 bis 6 cm langen Einschnitt der Faszie an der unteren Grenze des Vastus medialis obliquus. Sie wird horizontal zum medialen Aspekt der Patella fortgesetzt und endet distal medial vom medialen Tuberkel.

### Komplette Freilegung

Eine Fettpolsterexzision kann optional durchgeführt werden, um die Freilegung zu erleichtern und die Beweglichkeit der Patella zu erhöhen. Führen Sie jetzt die notwendige mediale Ablösung durch, welche der Verformung entspricht. Die Patella kann dann evertiert oder lateral subluxiert werden.

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

6 | MONTAGEANLEITUNG UND INSTRUMENTENHANDHABUNG



A	EXTRAMEDULLÄRE TIBIAAUSRICHTUNG	11
B	INTRAMEDULLÄRE TIBIAAUSRICHTUNG	12
C	INTRAMEDULLÄRE FEMURAUSTRICHTUNG	12
D	AP- UND ROTATIONS- AUSRICHT-BLOCK FÜR DAS FEMUR	13
E	TIBIALER/DISTALER SÄGEBLOCK	15

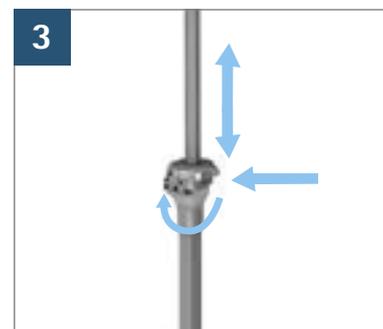
## A | EXTRAMEDULLÄRE TIBIAAUSRICHTUNG



- Drücken Sie auf den oberen Knopf der bimalleolären Klammer.
- Führen Sie die Aufnahme für die bimalleoläre Klammer in die Nut ein.
- Nachdem die Neutralposition erreicht worden ist, lassen Sie den Knopf los.



- Drehen Sie das Rad des tibialen Ausrichtungshandgriffs in die offene Position, woraufhin „OP-EN“ angezeigt wird.
- Stecken Sie den Griff auf die Aufnahme für die bimalleoläre Klammer.
- Stellen Sie die Neutralposition ein.



- Drücken Sie auf das Griffstellrad, um den Sperrmechanismus freizugeben.
- Stecken Sie den Aufnahmestab für den Sägeblock in den Griff.
- Nachdem Sie die gewünschte Ebene erreicht haben, lassen Sie das Rad los.
- Sie können die Höhe durch Drehen des Rads feineinstellen.



- Platzieren Sie den Aufnahmestab in einem der Verbindungs Löcher des Tibia-Sägeblocks.
- Stellen Sie die Vorrichtung mittels des vorderen Rads fest.



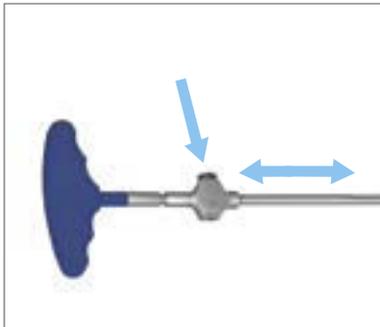
- Die proximale Fixierung wird durch die proximale Öffnung des Aufnahmestabs geschoben.
- Drehen Sie die Lasche in eine horizontale Position, um die Vorrichtung zu sichern.



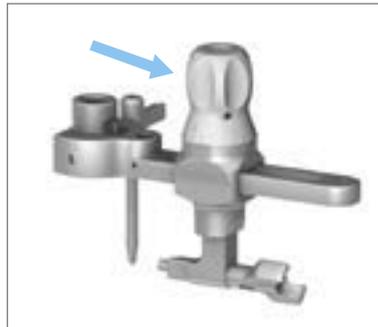
- Der Verbindungsadapter des Schnitthöhentasters wird in eines der Verbindungs Löcher des Tibia-Sägeblocks eingesteckt.
- Die Sicherung der Verbindung erfolgt durch Sperren des Rads am Höhentaster.
- Die Resektionshöhe wird auf die gewünschte Knochenschnittebene eingestellt.
- Der Höhentaster kann über der proximalen Fixierung platziert werden.

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## B | INTRAMEDULLÄRE TIBIAAUSRICHTUNG



- Drücken Sie auf den Knopf am T-Griff, um den Sperrmechanismus zu entsperren.
- Koppeln Sie den T-Griff mit dem IM-Stab.
- Lassen Sie den Knopf los, um die Vorrichtung zu sperren.

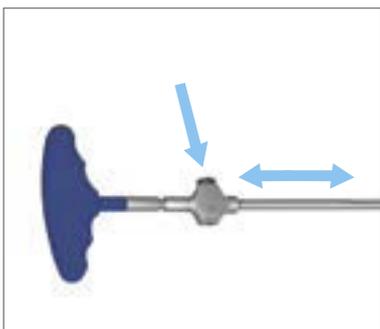


- Wählen Sie die IM-Ausrichtungshülse entsprechend der gewünschten posterioren Neigungsresektion der Tibia. (Vorgabe ist die 0°-Hülse. Hülsen mit 3°, 5° und 7° posteriorer Neigung sind zusätzlich verfügbar.)
- Verbinden Sie die Hülse mit dem IM-Ausrichtssystem.



- Befestigen Sie die Vorrichtung am Ausrichtungsstab.
- Verbinden Sie das Ausrichtssystem mit dem tibialen und distalen Sägeblock in einem seiner Verbindungslocher.
- Sichern Sie die Verbindung durch Sperren der Flügelschraube.

## C | INTRAMEDULLÄRE FEMURAUSSRICHTUNG



- Drücken Sie auf den Knopf am T-Griff, um den Sperrmechanismus zu entsperren.
- Koppeln Sie den T-Griff mit dem IM-Stab.
- Lassen Sie den Knopf los, um die Vorrichtung zu sperren.

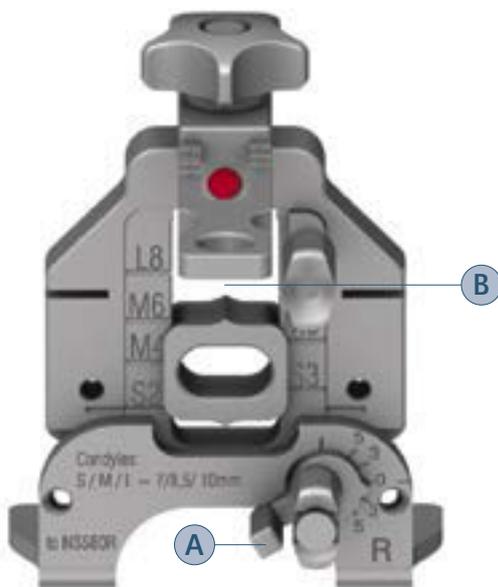
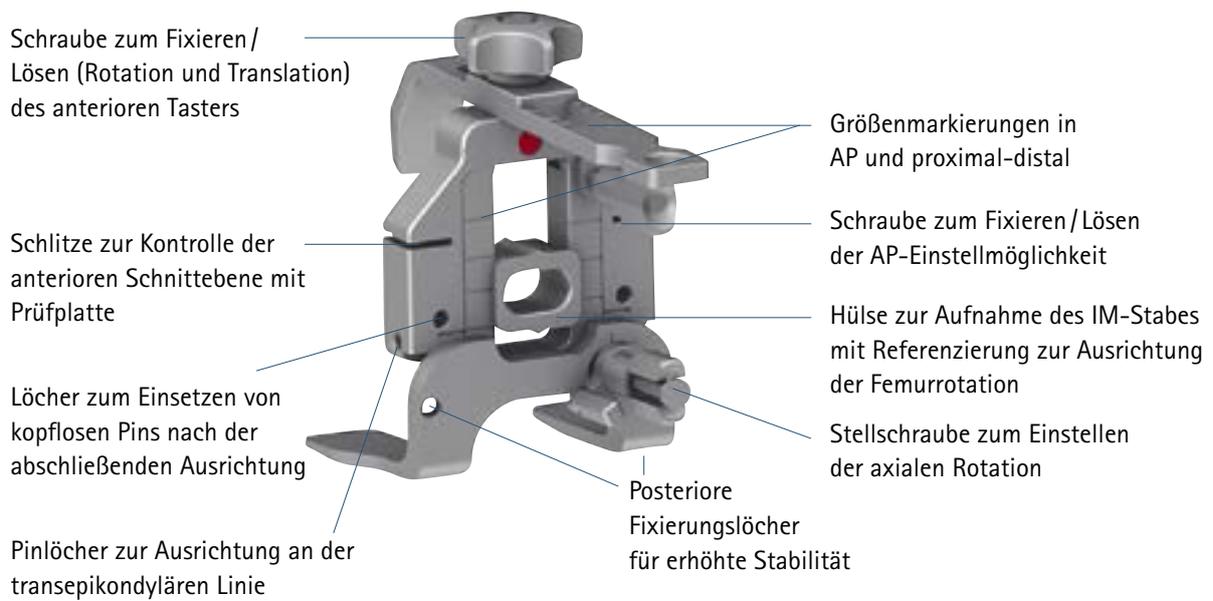


- Wählen Sie die IM-Ausrichtungshülse entsprechend der gewünschten Valgusausrichtung (Standard: 5°, 6° oder 7°, 8° und 9° sind optional verfügbar).
- Für ein rechtes Knie muss die IM-Ausrichtungshülse so eingeschoben werden, dass das R neben dem schwarzen Punkt ist. Für ein linkes Knie entsprechend das L.
- Verbinden Sie die Hülse mit dem IM-Ausrichtssystem.
- Bringen Sie eine distale Femurkontaktplatte an.



- Befestigen Sie die Vorrichtung am Ausrichtungsstab.
- Verbinden Sie das Ausrichtssystem mit dem tibialen und distalen Sägeblock im mittigen Verbindungsloch.
- Sichern Sie die Verbindung durch Sperren der Flügelschraube.

## D | AP- UND ROTATIONS-AUSRICHTBLOCK FÜR DAS FEMUR



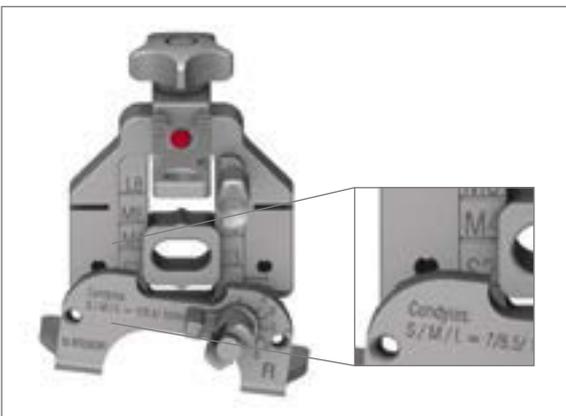
- **Option 1:** Die Rotation wird vor dem Platzieren des Blocks auf einen gewünschten Wert vorfixiert. Die Rotation kann durch Verdrehen der hinteren Schraube feineingestellt werden (s. A)
- **Option 2:** Die Rotation ist freigängig und der Block wird im Kontakt mit dem distalen Femur und den posterioren Kondylen platziert. Die Rotation kann durch Verdrehen der unteren Schraube fein eingestellt werden, wobei die Ausrichtung des AP-Fensters (s. B) auf die Femur-AP-Ebene überprüft wird (Whiteside-Linie).
- Aufgrund des festgelegten Abstands zwischen den Pinlöchern und dem anterioren Kortextaster können die platzierten Pins für eine beliebige, vom Operateur gewählte Femurgröße verwendet werden. Eine Größenänderung des Femurs (größer oder kleiner) erfolgt lediglich durch Wahl einer anderen 4-in-1-Sägeblockgröße bei Platzierung auf den gleichen Pins. Aufgrund der anterioren Referenz liegt die Änderung ausschließlich in der dorsalen Resektionshöhe.

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

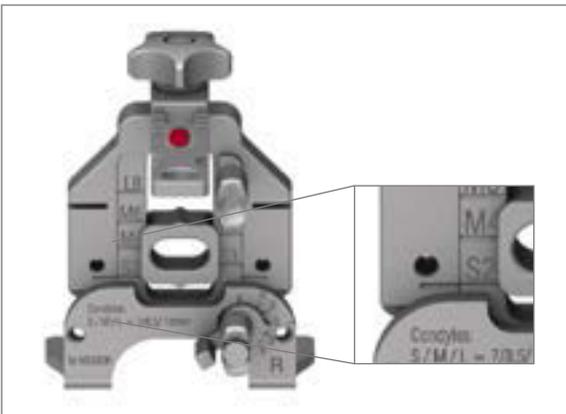
D | AP- UND ROTATIONS-AUSRICHTBLOCK FÜR DAS FEMUR



- Der zu palpierende, anteriore Punkt liegt auf dem lateralen anterioren Kortex, wodurch das Risiko eines anterioren Notchings vermieden wird.
- Falls die Palpation in der Mitte des anterioren Femurs erfolgt, ist das „Grand Piano Sign“ größer, wodurch eine größere Kontaktfläche sichergestellt ist.
- Der Taster kann in kaudo-kraniale Richtung eingestellt werden, um eine Kongruenz zwischen der AP- und der proximo-distalen Größenfestlegung zu erzielen, die anhand der Skala am oberen Teil des Tasters bestimmt wird.



- Wenn nach der Definition der korrekten axialen Rotation des Blocks eine exakte Femurgröße gemessen wurde (wie im links gezeigten Beispiel), befestigen Sie die AP-Einstellmöglichkeit durch Festziehen der entsprechenden Schraube und platzieren Sie zwei kopflose Pins in den Pinlöchern.
- Entfernen Sie den Ausrichtblock durch Lösen der Schrauben und Entfernen der posterioren Fixierpins (falls verwendet).



- Wenn nach der Definition der korrekten axialen Rotation des Blocks eine Größe gemessen wurde, die zwischen zwei exakten Größen liegt (wie im links gezeigten Beispiel), befestigen Sie die AP-Einstellmöglichkeit durch Festziehen der entsprechenden Schraube und platzieren Sie zwei kopflose Pins in den Pinlöchern.
- Entfernen Sie den Ausrichtblock durch Lösen der Schrauben und Entfernen der posterioren Fixierpins (falls verwendet).
- Wählen Sie in diesem Fall die nächste darüber- bzw. darunterliegende Größe unter Berücksichtigung der Bewertung der medio-lateralen Abmessung und der Situation des Flexions-/ Extensions-Spalts. Eine kleinere Größe wird die Flexionsspalten vergrößern, während eine größere Größe die Flexionsspalten verkleinern wird.

## HINWEIS

Die posteriore und distale Dicke des e.motion® Femurs variiert je nach den folgenden 3 Größengruppen: S = Größe 2, 3 = 7 mm; M = Größe 4, 5, 6 = 8,5 mm und L = Größe 7, 8 = 10 mm. Die Wahl der Größe kann sich daher auf den Extensionsspalt auswirken.

### Distale oder tibiale Resektion mit Standardzugang

- Für die distale bzw. die tibiale Resektion mit Standardzugang verwenden Sie das mittige Verbindungsloch mit der „C“-Kennzeichnung (s. grünes Rechteck).
- Fixieren Sie den Sägeblock durch die entsprechend mit der „C“-Kennzeichnung versehenen Pinlöcher mit zwei kopflosen Pins (s. rote Kreise).
- Eine stärkere Fixierung wird mit einem oder zwei konvergierenden Pins in den mit den blauen Kreisen gekennzeichneten Löchern erreicht.



### Tibiale Resektion des rechten Knies mit einem weniger invasiven Zugang

- Verwenden Sie in diesem Fall das mit der „R“-Kennzeichnung versehene Verbindungsloch (s. grünes Rechteck).
- Fixieren Sie den Sägeblock durch die entsprechend mit der „R“-Kennzeichnung versehenen Pinlöcher mit zwei kopflosen Pins (s. rote Kreise).
- Eine stärkere Fixierung wird mit einem konvergierenden Stift in dem mit dem blauen Kreis gekennzeichneten Loch erreicht.



### Tibiale Resektion des linken Knies mit einem weniger invasiven Zugang

- Verwenden Sie in diesem Fall das mit der „L“-Kennzeichnung versehene Verbindungsloch (s. grünes Rechteck).
- Fixieren Sie den Sägeblock durch die entsprechend mit der „L“-Kennzeichnung versehenen Pinlöcher mit zwei kopflosen Pins (s. rote Kreise).
- Eine stärkere Fixierung wird mit einem konvergierenden Pin in dem mit dem blauen Kreis gekennzeichneten Loch erreicht.



### HINWEIS

Für einen minimal invasiven Zugang oder bei wenig Platz im Operationsfeld sind medialisierte Sägeblöcke optional erhältlich (siehe Kapitel 16 Optionale Instrumente).

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

7 | ZUSAMMENFASSUNG OP-ABLAUF – TIBIA-FIRST

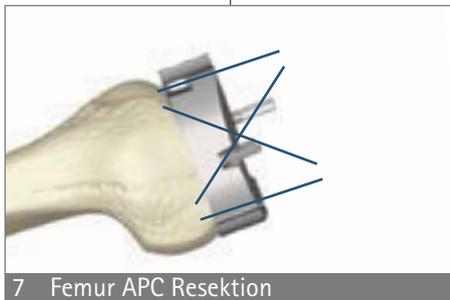
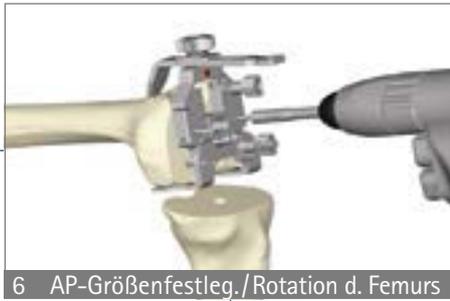


optional

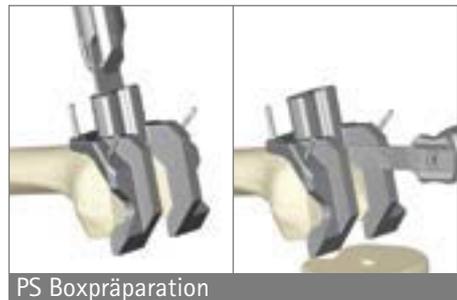


optional





### OPTIONEN



# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

7 | ZUSAMMENFASSUNG OP-ABLAUF – FEMUR-FIRST



1 Femur-IM-Ausrichtung

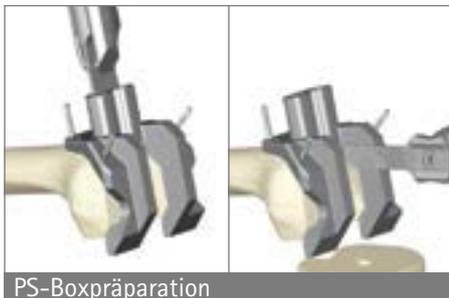


2 Distale Resektion

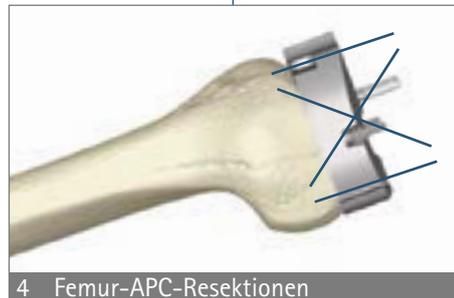


3 AP-Größenfestl. und Rotation d. Femurs

OPTIONEN



PS-Boxpräparation



4 Femur-APC-Resektionen



5a Tibia-IM-Ausrichtung



5b Tibia-EM-Ausrichtung



6 Tibiaresektion



7 Tibiaflügel und/oder -schaftpräparation



8 Probereposition



9 Endgültige Implantation

#### OPTIONEN



Spaltbalancierung



Patella Präparation

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 8 | TIBIA PRÄPARATION



### 8.1 Extramedulläre Ausrichtung

- Das EM-Ausrichtsystem wird bei gebeugtem Bein parallel zur Tibiaachse platziert. Dazu wird die 2/3 Fingerregel angewandt. Im oberen Drittel des Ausrichtsystems passen zwei Finger zwischen Tibia und Instrument im unteren Drittel drei Finger. Die zuvor in Neutralposition gestellte, bimalleoläre Klammer wird etwas oberhalb des Knöchelgelenks am Unterschenkel befestigt und am Sprunggelenk zentriert.
- Proximal wird das EM-Ausrichtsystem zuerst mit der proximalen Fixierung stabilisiert, wobei der längste Dorn im Bereich der Eminentia intercondylaris eingesetzt wird.
- Wenn die Rotation auf das mittlere Drittel der Tuberositas tibiae und auf den zweiten Strahl des Fußes eingestellt worden ist (oder entsprechend der individuellen Anatomie des Patienten, falls diese Orientierungspunkte nicht auf der mechanischen Achse der Tibia liegen), kann der zweite Dorn fixiert werden. Dieser bestimmt die endgültige Tibiarotation.

## INSTRUMENTE



Bimalleoläre Klammer  
NS345R



Aufnahme für bimalleoläre  
Klammer NS344R



Tibia-Ausrichtsystem  
Handgriff NS342R



Aufnahmestab für Tibia-  
Sägeblock NS341R



Tibialer/Distaler  
Sägeblock NS334R

### Varus-/Valgus-Ausrichtung

Drücken Sie auf den Knopf (1) an der bimalleolären Klemme und verschieben Sie das Ausrichtsystem medial oder lateral, um die Varus-/Valgus-Einstellung der proximalen Tibiaresektion zu ermöglichen. Der Abstand zwischen den mit dem Laser markierten Linien auf der Skala entspricht einer Abweichung von 1° bei einer Tibialänge von 40 cm.



### Ausrichtung der Tibianeigung

Wenn Sie das Fixierad (2) am unteren Teil des Ausrichtsystems lösen (durch Drehen der Schraube auf OP-EN), kann das Ausrichtsystem anterior verschoben werden, um die Neigung der proximalen Tibiaresektion zu vergrößern. Der Abstand zwischen den mit dem Laser markierten Linien auf der Skala entspricht einer Abweichung von 1° bei einer Tibialänge von 40 cm.



---

#### HINWEIS

Im Tibiaplateau ist bereits ein dorsaler Slope von 3° integriert. Daher wird eine Tibiaresektion in 0° Slope empfohlen.

---



Proximale Fixierung  
NS343R



Tibia-Schnitthöhentaster  
NS347R

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 8 | TIBIA PRÄPARATION



### Höheneinstellung (3)

Die Resektionshöhe wird bei der präoperativen Planung festgelegt. Das Ziel besteht in der möglichst vollständigen Entfernung möglicher Defekte auf der Tibiagelenkfläche, um sicherzustellen, dass zur optimalen Unterstützung des Implantats auf intaktem Knochen ein Bett für das Tibiaplateau geschaffen wird.



- Der geplante Wert wird am Tibiahöhentaster eingestellt und anschließend im tibialen Sägeblock befestigt. Das extramedulläre Ausrichtsystem wird danach durch Drücken / Drehen des Einstellrades abgesenkt, bis der Taster den gewählten Punkt berührt (Drücken = grobe Justierung, Drehen = feine Justierung).
- Die Referenz zum gesunden Tibiaplateau ist hilfreich, um die Ebene der Gelenklinie festzustellen. Die Referenz zum tiefsten Punkt der abgenutzten Seite der Tibia unterstützt die Minimierung des Schnitts, indem nur 2 mm reseziert werden. Welcher Punkt als Referenz dient, richtet sich nach der präoperativen Planung und der Präferenz des Operateurs.

### HINWEIS

Das dünnste Tibiaimplantat hat eine Stärke von 10 mm (Metall + PE) und wächst in 2 mm Schritten.

## INSTRUMENTE



Bimalleoläre Klammer  
NS345R



Aufnahme für bimalleoläre  
Klammer NS344R



Tibia-Ausrichtsystem  
Handgriff NS342R



Aufnahmestab für Tibia-  
Sägeblock NS341R

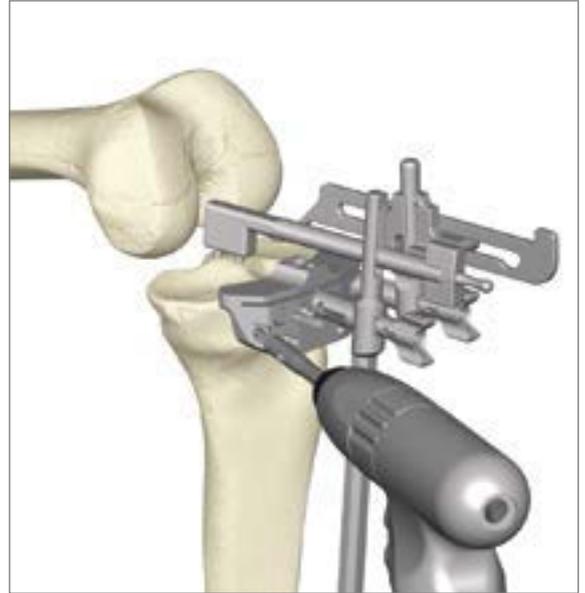


Tibialer/Distaler  
Sägeblock NS334R



Proximale Fixierung  
NS343R

- Der Schnittblock wird mit zwei kopflosen Pins in der Position „0“ befestigt. Die +/- 2 mm Pinlöcher auf den Resektionsblöcken dienen dazu, die Resektionsebene bei Bedarf zu ändern. Um Verschiebungen während der Resektion zu vermeiden, werden zusätzliche Pins in konvergierenden Löchern entsprechend der Markierung platziert.



- Das EM-Tibiaausrichtsystem wird anschließend vom Tibia-Sägeblock getrennt, indem Sie die Verbindungsschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die proximale Fixierung kann durch Herausziehen des Dorns aus der Eminentia intercondylaris entfernt werden.



Tibia-Schnitthöhentaster  
NS347R



Kopflose Pins 63 mm  
NP583R



Pineindreher NP613R



Acculan Bohrer\*

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 8 | TIBIA PRÄPARATION



### 8.2 Intramedulläre Ausrichtung

- Der medulläre Kanal der Tibia wird anfänglich mit dem Bohrer (Ø 9 mm) eröffnet. Hierbei sollte der Chirurg sorgfältig auf die Bohrrichtung achten, um eine kortikale Verletzung der posterioren Metaphyse zu vermeiden.

#### HINWEIS

Ein zu groß gewählter tibialer Slope kann bei Verwendung von (langen) Tibiaschäften zu einem anterioren kortikalen Konflikt führen.



- Nachdem der Kanal gespült und sein Inhalt abgesaugt worden ist, wird der intramedulläre Stab mithilfe des T-Handgriffs in den vorbereiteten Kanal gesteckt. Nach der Entfernung des T-Griffs wird das intramedulläre Ausrichtsystem mit der gewählten posterioren Slopehülse (0° Standard, 3°, 5° oder 7° optional verfügbar) und dem Tibia-Sägeblock auf den IM-Stab aufgesteckt.

#### HINWEIS

Für e.motion® wird ein 0° Slope empfohlen.

## INSTRUMENTE



Bohrer Ø 9 mm NE443R



T-Handgriff NE198R



IM-Ausrichtungsstab  
NS331R



IM-Ausrichtsystem  
NS332R



Tibialer /Distaler  
Sägeblock NS334R



Tibia-IM-Höhentaster  
für Ausrichtungshülsen  
NS847R

- Der Schnitthöhentaster wird auf den gewünschten Tibia-referenzpunkt gesetzt, um den 0-Ebenenschnitt zu definieren. Die Schnitthöhe wird dann eingestellt, indem das Stellrad auf die gewünschte Resektionshöhe in Millimetern eingestellt wird.



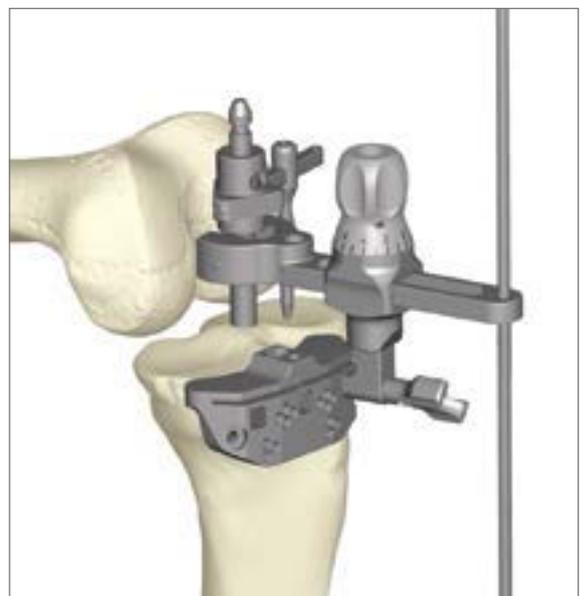

---

#### HINWEIS

Die minimale Implantatstärke (PE+Metall) beträgt 10 mm.

---

- Die Ausrichtung des Sägeblocks kann mit dem Ausrichtungsstab überprüft werden.



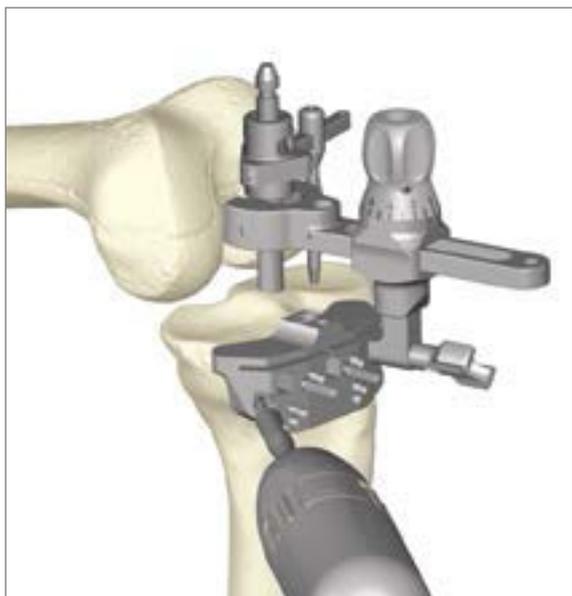
Ausrichtungsstab, lang  
NP471R



Tibia Orientierungshülse  
0°, 3°, 5°, 7° NS843R-  
NS846R

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 8 | TIBIA PRÄPARATION



- Der Sägeblock wird mit zwei kopflozen Pins in der Position „0“ befestigt. Die +/- 2 mm Pinlöcher auf den Resektionsblöcken dienen dazu, die Resektionsebene bei Bedarf zu verändern. Um Verschiebungen während der Resektion zu vermeiden, werden zusätzliche Pins in konvergierenden Löchern platziert.
- Nach Entsperren des Sägeblocks aus dem Ausrichtsystem (die Verbindungsschraube wird gegen den Uhrzeigersinn gedreht) wird das IM-Tibiaausrichtsystem zusammen mit dem T-Griff entfernt.



### 8.3 Tibiaresektion

- Nachdem der Sägeblock positioniert und fixiert worden ist, wird die proximale Tibiaresektion mit einem 1,27 mm dicken oszillierenden Sägeblatt durchgeführt (siehe Hinweis).
- Nach erfolgter proximaler Tibiaresektion wird zuerst der Sägeblock und danach der resezierte Knochen entfernt. Anschließend muss eine sorgfältige Inspektion der peripheren Resektion vorgenommen werden, um eine gute knöcherne Auflage des Tibiaplateaus zu gewährleisten. Danach erfolgt die Entfernung von Meniskusresten und Osteophyten.

#### HINWEIS

Der Schutz der umgebenden Weichteile des Kniegelenks ist von größter Bedeutung! Zum Schutz der Weichteile wird die Verwendung von Hohmann-Retraktoren, Kollateralretraktoren und PCL-Retraktoren empfohlen.

## INSTRUMENTE



IM-Ausrichtungsstab  
NS331R



IM-Ausrichtsystem  
NS332R



Tibia-IM-Schnitthöhen-  
taster für Ausrichtungs-  
hülsen NS847R



Tibialer/Distaler  
Sägeblock NS334R



Kopfloze Pins 63 mm  
NP583R

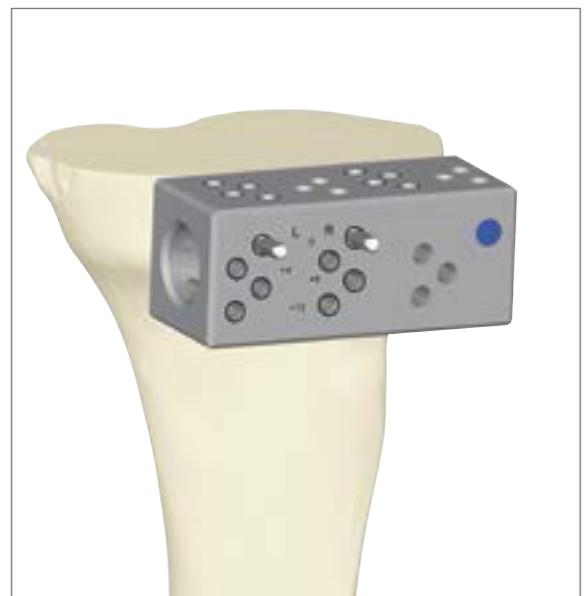
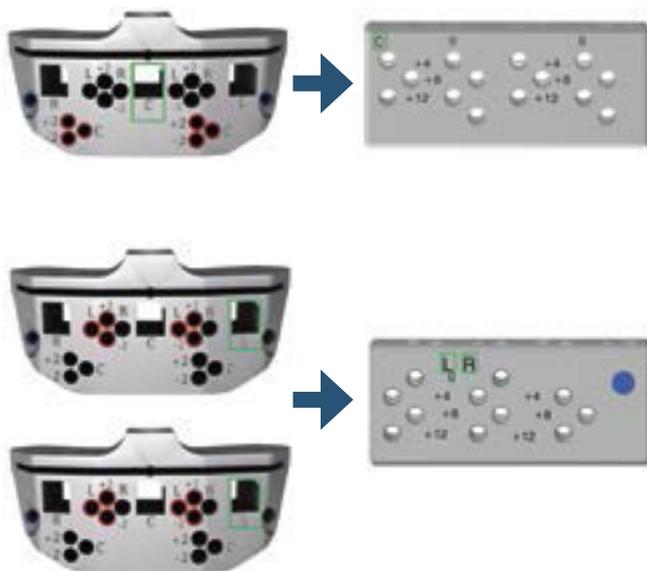


Tibia-Ausrichtungshülse  
NS843R-NS846R

#### 8.4 Tibiaplatten für Tibiaaugmentation

- Für Defekte am Tibiaplateau bietet das e.motion® Kniesystem 4 mm, 8 mm und 12 mm hohe Tibiaaugmente für die laterale und mediale Seite.

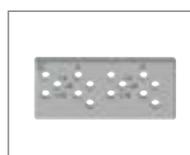
Nach der Standardresektion wird der Tibia-Sägeblock entfernt. Entsprechend den verwendeten Pinlöchern beim Tibia-Sägeblock wird der Versetzblock über die zwei kopflosen Pins mit der Seite „C“ oder „LR“ am Knochen platziert (siehe Abbildung unten). Zwei zusätzliche kopflose Pins werden in der benötigten Resektionsstiefe eingebracht. Nachdem der Versetzblock entfernt wurde, werden die oberen beiden Pins ausgedreht, der Tibia-Sägeblock wird anschließend auf die zwei im Knochen verbleibenden Pins aufgesetzt. Der Tibia-Sägeblock wird mit zwei konvergierenden Pins fixiert. Anschließend kann die Resektion einseitig je nach gewählter Tibiaaugmenthöhe durchgeführt werden. Für den Sagittalschnitt wird eine Stichsäge verwendet.



Tibialer / Distaler Sägeblock NS334R



Kopflose Pins 63 mm NP583R



Tibia-Versetzblock NQ1077R



Acculan Bohrer



Pineindreher NP613R

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 8 | TIBIA PRÄPARATION



### HINWEIS

Für Messungen / Proben mit dem Probeimplantat wird das gewählte Probe-Tibiaaugment unter das Tibia-Probeplateau geklickt. Für die endgültige Implantation wird ein e.motion® Tibiaplateau verwendet, an dem das passende Tibiaaugment mit zwei Schrauben befestigt wird.



## INSTRUMENTE



Tibialer / Distaler  
Sägeblock NS334R



Kopflose Pins 63 mm  
NP583R



Acculan Säge



Schraubendreher NS410R



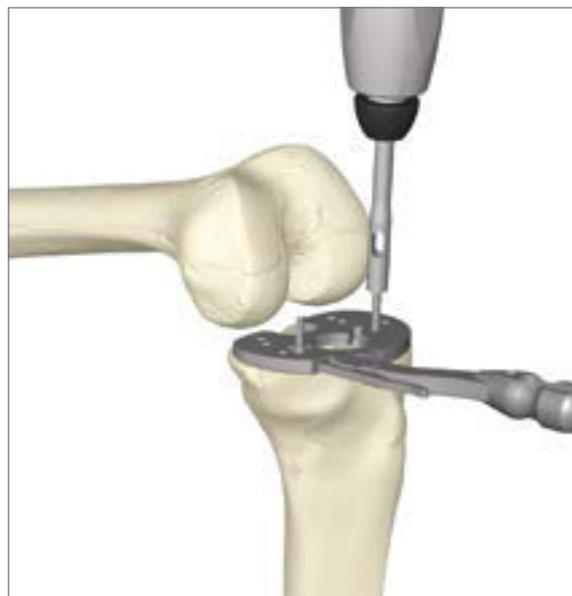
Tibia-Probeplateau  
NS532R-NS538R



Probe-Tibiaplatte NS922-  
NS947

## 8.5 Tibiaflügelpräparation

- Die Größe der Tibia wird durch Auflegen der unterschiedlichen Tibia-Probeplateaugrößen auf die geschaffene Fläche bestimmt. Zusätzlich wird eine korrekte transversale Rotationsausrichtung des Probeplateaus eingestellt. Dabei sollte ein ML-AP-Überhang vermieden werden, um eine optimale Knochenabdeckung zu erreichen.
- In das Tibiaplateau wird der Rotationszapfen eingedrückt. Damit kann der genaue Sitz und die Bewegung der Meniskuskomponente geprüft werden.
- Das gewählte Probeplateau wird bündig auf die Tibiaresektion gelegt und die Rotation wird mit Hilfe des durch den Halter hindurch platzierten EM-Stabs bestimmt. Anatomische Referenzen für die Rotationsausrichtung können z. B. das mediale Drittel der anterioren Tuberositas und der zweite Zehenstrahl sein. Der Chirurg sollte die Rotation in Bezug auf den Tuberkel berücksichtigen, um das Alignment des Extensormechanismus beizubehalten. Das Plateau wird mit den kurzen Kopfpins in den markierten Löchern fixiert.
- Eine weitere Option ist der Aufbau des Tibia- und Femur-Probepimplantats mit passender Probegleitfläche. Durch das Ausüben von Flexions-/Extensions-Bewegungen in Verbindung mit leichten Rotationsbelastungen wird die Meniskuskomponente eine natürliche Rotationsposition unter dem Probefemur finden. Das Tibiaplateau wird in die gleiche Position rotiert und unter Verwendung des elektrischen Kauters genau dort markiert, wo das Plateau eine mittige anteriore Lasermarkierung aufweist. Bewerten Sie die Stabilität des Extensormechanismus sorgfältig, bevor Sie diese „freischwebende“ Ausrichtung des Probe-Tibiaplateaus akzeptieren.



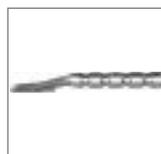
Acculan Bohrer



Acculan Säge



Tibia-Probeplateau  
NS532R-NS538R



Tibia-Probeplateau-  
halter NQ378R



Kopfpin 30 mm  
NP585R



Pineindreher NP613R



Rotationszapfen  
NS541P-NS543P

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 8 | TIBIA PRÄPARATION



- Der Tibiahandgriff wird entfernt. Der Führungsturm wird auf dem Tibiaplateau platziert und festgepinnt, wobei der posteriore Stift zuerst positioniert werden muss.
- Der Anschlagbohrer wird zuerst zur Vorbereitung des Knochens für den Flügelmeißel verwendet. Abhängig von der Tibiagröße wird mit unterschiedlichem Durchmesser vorgebohrt (T2-T3: 12 mm, T4-T6: 14 mm und T7-T8: 16 mm).



- Die Flügelschaftvorbereitung erfolgt mit dem Flügelmeißel an der entsprechenden Flügelmeißelhalterung. Beides wird durch den Führungsturm hindurch bis zum Anschlag nach distal eingeschlagen. Die Flügelmeißelhalterung wird durch Heranziehen der beiden Hebel am Handgriff gelöst und kann entfernt werden. Der Flügelmeißel verbleibt als Probeimplantat im Knochen. Bei Bedarf kann der Flügelmeißel mit dem Handgriff entfernt werden, um einen Verlängerungsschaft zu präparieren.

## INSTRUMENTE



Tibia-Probeplateau  
NS532R-NS538R



Kopfpins 30 mm NP585R



Führung für Flügelmeißel  
NS527R-NS529R



Bohrer mit Anschlag  
NS521R-NS523R



Acculan Bohrer

## 8.6 Tibiaschaftpräparation

Bei schlechter Knochenqualität kann die primäre Fixierung durch den Einsatz einer Schaftverlängerung verstärkt werden. Je nach Arbeitsweise des Chirurgen kann ein zementierter oder ein zementfreier Schaft gewählt werden.

### Option 1: Präparation nach erfolgter Tibiaresektion. Für zementierte Schäfte empfohlen.

In diesem Fall erfolgt die Tibiapräparation wie in den zuvor beschriebenen Schritten (Absatz 8.1 bis 8.4). Im letzten Schritt wird anstelle des 12-mm-Standardbohrers ein langer Bohrer zur Vorbereitung des Markkanals für den zukünftigen Schaft verwendet.

Länge und Durchmesser dieses langen Bohrers müssen anhand der präoperativen Röntgenaufnahmen festgelegt werden. Das Bohren erfolgt durch Einsätze für den Führungsturm, deren Durchmesser (12, 14 oder 16 mm) dem Probeschaftdurchmesser entsprechen. Der Bohrer weist zwei Lasermarkierungen auf, welche die richtige Tiefe für 52 mm bzw. 92 mm Schäfte anzeigen. Schäfte mit 132 mm Länge können aus Sicherheitsgründen nur mit der Reibahle präpariert werden. Zur endgültigen Flügelpräparation wird der entsprechende Probetibiaschaft mit dem Flügelmeißel verbunden.



### HINWEIS

Die Implantatschäfte haben Durchmesser von 10, 12, 14 und 16 mm. Für zementierte Schäfte beträgt der Zementmantel 1 mm. Für den 16 mm zementierten Schaft muss die 18 mm Reibahle verwendet werden.

Die 132 mm Schäfte können aus Sicherheitsgründen nur mit den Reibahlen und nicht mit den Bohrern präpariert werden.



Verschlusschraube für Flügelmeißel/Probiekriel NE105T-NE107T



Flügelmeißel/Probiekriel NS524R-NS526R



Halter für Flügelmeißel NS520R



Tibiabohrhülse für zementierten Schaft NS547R-NS549R



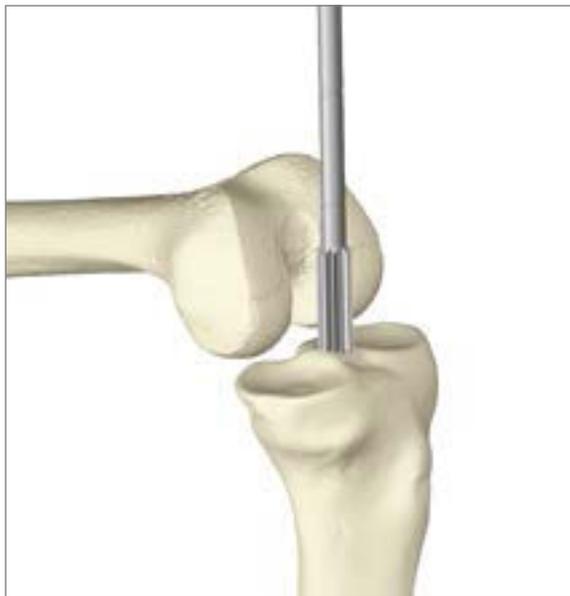
Bohrer für zementierten Schaft NS544R-NS546R



Tibia Probeschaft NE114T-NE117T, NE094T-NE097T, NE124T-NE127T

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 8 | TIBIA PRÄPARATION



### Option 2: Präparation mit Referenz zum Verlängerungsschaft. Für zementfreie Schäfte empfohlen.

In diesem Fall wird der medulläre Kanal der Tibia entsprechend der präoperativen Planung (Eintrittspunkt) mit dem Bohrer (Ø 9 mm) eröffnet. Die dünnste Reibahle wird dann mit dem T-Griff verbunden und so tief wie möglich in den medullären Kanal der Tibia eingeführt, bis primäre Stabilität erzielt worden ist und eine Tiefenlasermarkierung die geschätzte Ebene der Tibiaresektion (52, 92 bzw. 132 mm Schaft) erreicht hat. Falls nötig wird ein größerer Durchmesser verwendet, bis Stabilität erzielt worden ist. Nach der Entfernung des T-Griffs wird das intra-medulläre Ausrichtsystem mit der 0°-Slopehülse (eine andere Slopehülse wird hier nicht empfohlen) und der Schnittführung an der Reibahle befestigt. Der IM-Tibia-Schnitthöhentaster wird auf den tiefsten Punkt des Tibiaplateaus eingestellt, um den 0-Ebenen-schnitt zu definieren.



Die Schnitthöhe wird danach durch Drehen des Einstellrads festgelegt. Die Ausrichtung des Sägeblocks kann mit dem EM-Ausrichtungsstab überprüft werden. Der Sägeblock wird mit zwei kopflosen Pins in der Position „0“ befestigt. Um Verschiebungen während der Resektion zu vermeiden, werden zusätzliche Pins bei Bedarf in konvergierenden Löchern eingebracht. Nach dem Entsperrern des Sägeblocks aus dem Ausrichtsystem wird das IM-Tibiaausrichtsystem in einem Schritt mit dem T-Griff entfernt. Der Chirurg muss bei der Ausrichtung der Tibia die Vorgabe durch den zementfreien Schaft berücksichtigen, welche möglicherweise nicht mit der mechanischen Achse der Tibia übereinstimmt. Nach der Tibiaresektion muss die endgültige Schaftlänge bestimmt werden. Die Länge für zementfreie Schäfte kann mit den Markierungen an der Reibahle bestimmt werden. Die Reibahle wird in die resezierte Tibia bis zur Markierung S, M oder L für die drei verfügbaren Längen eingesetzt. Um zu erreichen, dass der endgültige Verlängerungsschaft einen guten Sitz hat, kann der Probeschäft eingesetzt werden.

## INSTRUMENTE



Reamer für zementfreien Schaft NE154R-NE158R



IM-Ausrichtungsstab NS331R



IM-Ausrichtsystem NS332R



Tibia-Schnitthöhentaster für Ausrichtungshülsen NS847R



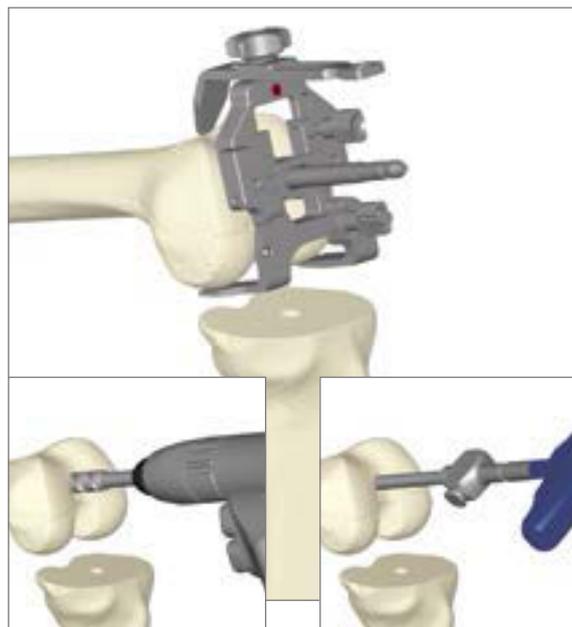
Tibialer/Distaler Sägeblock NS334R



0° Slopehülse NS843R

### 9.1 Intramedulläre Femurausrichtung

- Der medulläre Kanal des Femurs wird entsprechend der präoperativen Planung (Eintrittspunkt) mit dem Bohrer (Ø 9 mm) geöffnet. Der Stab wird mithilfe des T-Griffs in den intramedullären Kanal gesteckt. Danach kann der T-Griff entfernt werden.
- Zur Beurteilung des richtigen distalen Schnitts wird die Femurgröße oder Größengruppe ermittelt. Die endgültige Größe kann später gewählt werden.
- Die Femurgröße wird durch frontales Ablezen der markierten Größe von der Skala ermittelt, wobei die Stylusspitze am geplanten Austrittspunkt des Sägeblatts am anterioren lateralen Kortex positioniert werden muss, um eine Einkerbung zu vermeiden.



- Zum Ausgleich der anatomischen Valgusangulation des Femurknochens wird die entsprechende Winkelhülse von 5°, 6° oder 7° (optional stehen auch 8° und 9° Winkelhülsen zur Verfügung) gemäß der präoperativen Planung im intramedullären Ausrichtsystem eingesetzt. Die distale Femurkontaktplatte und der Schnittblock werden mit dem System verbunden. Die Vorrichtung wird auf dem IM-Stab platziert, wobei sie mindestens einen distalen Kondylus berührt. Eine Lasermarkierung auf dem Ausrichtsystem zeigt an, wie die Winkelhülse aufgesteckt werden muss. Für ein rechtes Knie wird die Markierung „R“ auf der Winkelhülse zur Lasermarkierung auf dem Ausrichtsystem gedreht, für ein linkes Knie die Markierung „L“ auf die Seite der Lasermarkierung.
- Die geplante Höhe der distalen Resektion wird durch Drehen des Rads (1) eingestellt, bis die gewünschte Dicke mit der anterioren Lasermarkierung übereinstimmt. Die Standardresektion entspricht der distalen Dicke des Implantates und ist 7 (Größengruppe S), 8,5 (Größengruppe M) oder 10 mm (Größengruppe L), abhängig von der jeweiligen Größengruppe.



Femurausrichtblock NS580R



Bohrer Ø 9 mm NE443R



Acculan Bohrer



Handgriff NE198R



IM-Ausrichtsystem NS332R



Distale Femurkontaktplatte NS834R



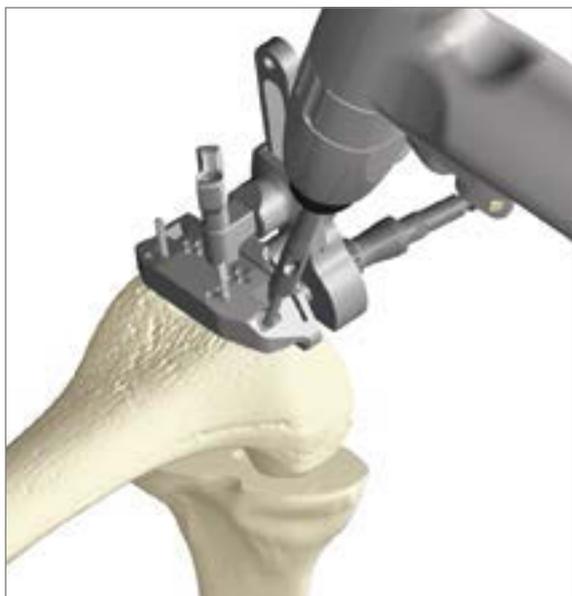
Femurausrichtungshülse NS335R-NS337R



Tibialer/Distaler Sägeblock NS334R

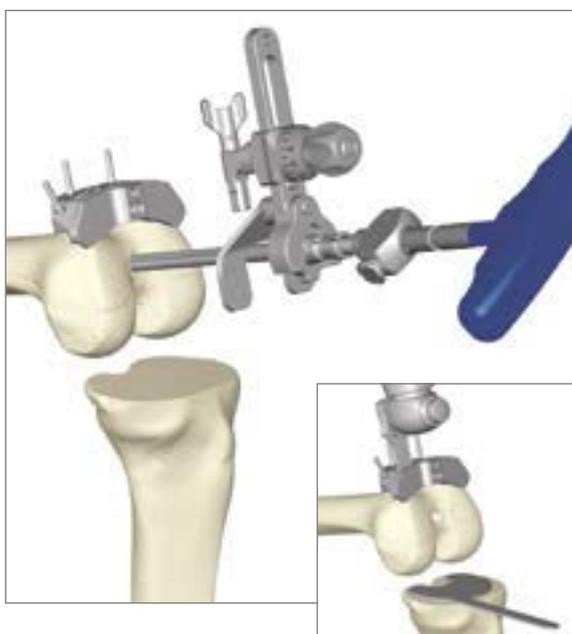
# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 9 | FEMUR PRÄPARATION



### 9.2 Distale Resektion

- Der Schnittblock wird mit zwei kopflozen Pins in der Position „0“ befestigt. Um Verschiebungen während der Resektion zu vermeiden, werden zusätzliche Pins in konvergierenden Löchern eingebracht.



- Das intramedulläre Ausrichtungssystem wird mit dem T-Griff in einem Schritt vollständig entfernt, indem die Verbindung zur Schnittführung gelöst wird.
- Die distale Femurresektion erfolgt durch Sägen mit einem 1,27 mm dicken, oszillierenden Sägeblatt. Vergewissern Sie sich, dass die Resektion vollständig abgeschlossen ist und keine verbleibenden Knochenstrukturen aus der Resektionsebene hervorsteht.
- Pins und Sägeblock werden entfernt.

#### HINWEIS

Bitte achten Sie immer äußerst sorgfältig auf die lateralen Strukturen, indem Sie diese bei Bedarf mit Hohmann-Reraktoren schützen.

## INSTRUMENTE



IM-Ausrichtungstab  
NS331R



Tibiaausrichtsystem  
NS332R



Distale Femurkon-  
taktplatte NS834R



Femurausrichtung-  
hülse NS335R-  
NS337R



Tibialer/Distaler  
Sägeblock NS334R



Kopfloze Pins 63 mm  
NP583R



Acculan Bohrer

### 9.3 AP-Größenfestlegung und Rotation des Femurs

- Der Femorausrichtblock wird bündig auf der resezierten, distalen Femurfläche platziert. Die posterioren Fußplatten müssen die posterioren Kondylen berühren. Der Femorausrichtblock wird mit zwei kopflosen Pins durch die posterioren Löcher am distalen Femur befestigt.
- Die ML-Größe des resezierten Femurs muss mit der ML-Größenbestimmungslehre für den Femur überprüft werden.



- Die Femurgröße wird durch frontales Ablesen der markierten Größe von der Skala ermittelt. Der Taster muss dabei am geplanten Austrittspunkt des Sägeblatts am anterior-lateralen Kortex positioniert werden, um ein Notching zu vermeiden. Eine Skala auf der Oberfläche des Tasters zeigt die Länge des anterioren Femurschildes an. Die Position kann dann durch Festziehen der Schraube fixiert werden.

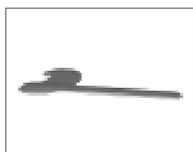


#### HINWEIS

Um ein Notching an dem anterioren Femur zu vermeiden, stellen Sie vor der anterioren Referenzierung sicher, dass die Fixierschraube für den Taster nicht zu lose ist.



T-Griff NE198R



Tibiaschutzplatte NQ377R



Acculan Bohrer



ML-Femurgrößenlehre  
NS581R



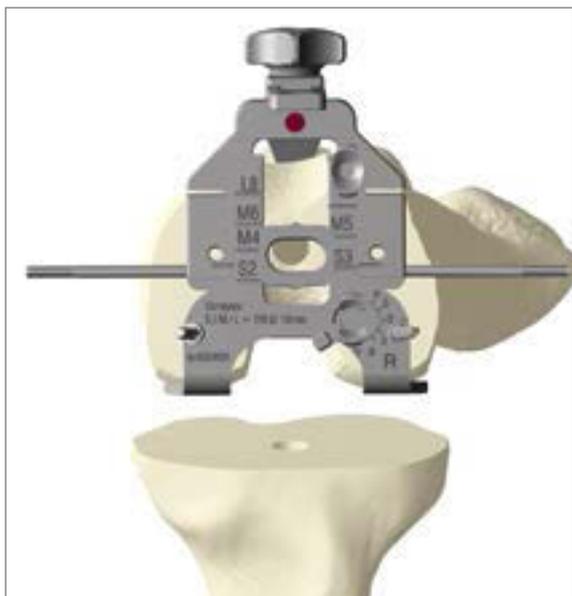
Pineindreher NP613R



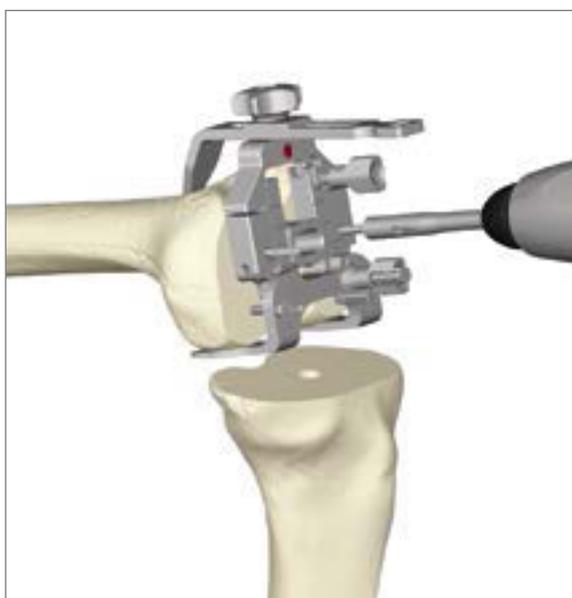
Kopflose Pins 63 mm  
NP583R

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 9 | FEMUR PRÄPARATION



- Die externe Rotation kann durch Bewegen des posterioren Hebelarms in die richtige Richtung gestellt werden. Für das rechte Knie drehen Sie im Uhrzeigersinn und für das linke Knie gegen den Uhrzeigersinn (gekennzeichnet mit Lasermarkierungen L und R). Um die gewünschte Rotationsposition zu bestätigen, können zwei Pins seitlich in das Größenmessinstrument eingebracht werden, um die transepikondyläre Achse abzuschätzen. Die Whiteside-Linie kann durch Öffnung in der Mitte des Instruments als Referenz herangezogen werden. Größe und Rotation werden durch Festziehen der Flügelschrauben festgelegt. Um das Instrument für die Rotationsausrichtung zu fixieren, können optional zwei Pins durch die unteren Pinlöcher gesetzt werden.



- Zwei lange kopflose Pins werden durch die beiden frontalen Löcher eingebracht, auf die anschließend der 4-in-1-Sägeblock positioniert wird. Wir empfehlen, die Ebene der anterioren Resektion unter Verwendung der Schnitttiefen-Kontrollplatte in den Schlitzen des Ausrichtblocks zu überprüfen. Die zu wählende Größe wird an der Skala abgelesen (siehe Kapitel 6 Montageanleitung und Instrumentenhandhabung).
- Die posterioren Pins und der Ausrichtblock werden entfernt, sodass nur noch die kopflosen Pins für den 4-in-1-Sägeblock vorhanden sind.

## INSTRUMENTE



Femurausrichtblock  
NS580R



Kopflose Pins 63 mm  
NP583R



Pineindreher NP613R



Acculan Bohrer

#### 9.4 4-in-1-Resektion

- Der zur Femurgröße passende 4-in-1-Sägeblock wird durch die Pinlöcher mit der Markierung „0 mm“ über die beiden kopflosen Pins aufgeschoben und auf die distale Resektion gedrückt. Wir empfehlen, die Ebene der anterioren Resektion unter Verwendung der Schnitttiefen-Kontrollplatte in den Schlitzen des Ausrichtblocks zu überprüfen, bevor die konvergierenden Kopfpins zur Fixierung platziert werden.
- Bevor der Sägeblock endgültig mit zwei konvergierenden Pins fixiert wird, ist es möglich, die AP-Position mit den mit „+/- 1,5 mm“ markierten Löchern zu verändern, um eine zu geringe Resektion oder ein Notching der anterioren Kortex zu vermeiden.



- Die Resektionen werden wie folgt durchgeführt: anteriorer Schnitt, posteriorer Schnitt, Entfernung der Größenfestlegungspins, posteriorer Schrägschnitt, anteriorer Schrägschnitt. Damit bleibt die maximale distale Kontaktfläche und eine sichere Schnittblockfixierung bis zur letzten Resektion erhalten.
- Die konvergierenden Pins und der Sägeblock werden entfernt und die Resektionen sorgfältig auf mögliche Knochenreste überprüft. Falls notwendig kann ein Meißel zur Entfernung von Knochenresten genutzt werden.



4-in-1-Femur-Sägeblock  
NS582R-NS588R



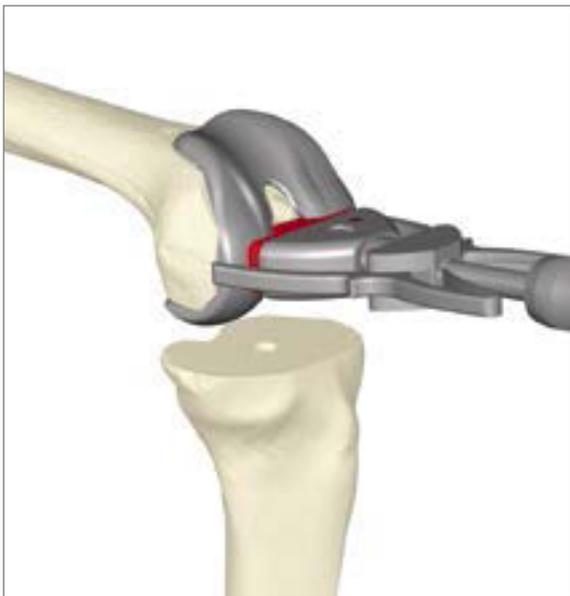
Schnitttiefen-Kontroll-  
platte NS850R



Acculan Säge

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 9 | FEMUR PRÄPARATION



- Die Qualität der Resektionen und die Passgenauigkeit der Prothese kann durch Platzierung des Probefemurimplantats auf dem vorbereiteten Knochen eingeschätzt werden. Verwenden Sie dazu das Probefemur-Einsetzinstrument und vergewissern Sie sich, dass Sie Kraft in anteriorer Richtung aufwenden, um eine flektierte Position zu vermeiden.
- Zur Wahl einer kleineren Femurgröße wird ein kleinerer 4-in-1-Sägeblock direkt auf dieselben anterioren kopflosen Pins unter Verwendung derselben Löcher wie zuvor (-1,5/0/+1,5) platziert. Da der Referenzpunkt anterior liegt, werden Sie denselben anterioren Schnitt erzielen, dabei jedoch die posterioren Kondylen, die posterioren und anterioren Schrägschnitte neu schneiden. Dadurch werden die posterioren Spalten entsprechend geöffnet.



- Eine Probereposition kann mit dem Tibiaplateau und der entsprechenden Meniskuskomponente durchgeführt werden.
- Die Zapfenlöcher für das endgültige Femurimplantat werden mit einem Anschlagbohrer gebohrt. Diese legen die finale Position des Implantates fest. Daher wird unbedingt empfohlen, die Zapfenlöcher erst nach der Funktionsprüfung des Gelenkes mit Probereposition zu bohren.

## INSTRUMENTE



Einsatz für NS600R,  
NS601-NS603



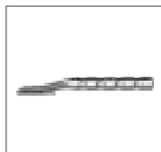
Femurhalter NS600R



Femurproben  
NE702K-NE708K,  
NE752K-NE758K,  
Narrow: NS981K-  
NS986K



Tibia-Probeplateau  
NS532R-NS538R



Tibia-Probeplateau-  
halter NQ378R



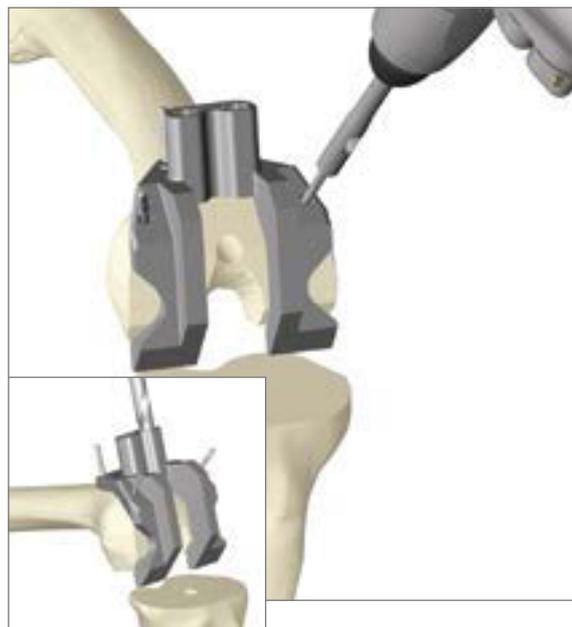
Probegleitfläche



Femurzapfenbohrer  
NE458R

## 9.5 PS Boxpräparation

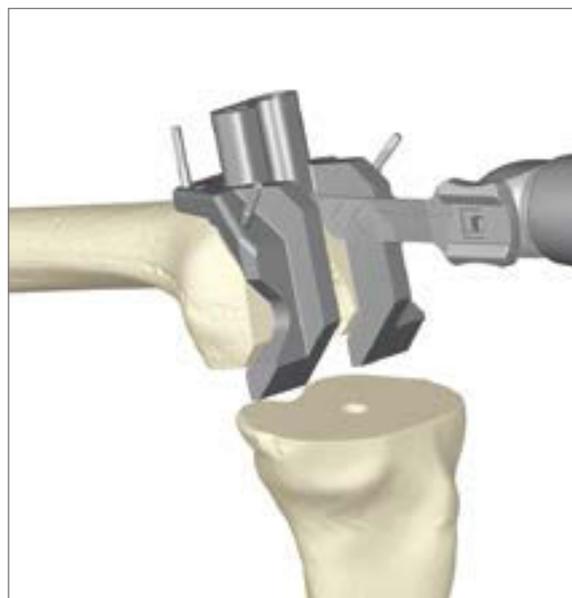
- Der Boxpräparationsrahmen in passender Größe wird auf dem vorbereiteten Femur platziert. Der Rahmen wird am Knochen der anterioren Fläche mit zwei Kopfpins fixiert. Eine zusätzliche Fixierung ist entlang der proximalen Trochlea möglich.
- Zur Vermeidung eines Unterschneidens der femoralen Kondylen wird die Tiefe des Boxdeckels durch Bohren von zwei Löchern durch die Deckelführung im Boxrahmen mit dem 9 mm medullären Kanalbohrer gemacht.



### HINWEIS

Für PS Femur gibt es keine Narrow Varianten.

- Die Schnitte für die mediale und laterale innere Boxwand werden mit einem Sägeblatt vorgenommen.



Führung für Boxpräparation NS592R-NS598R



Ergänzungsplatte NS675-NS697



Kopfpins 50 mm NP586R



Pineindreher NP613R



Acculan Bohrer



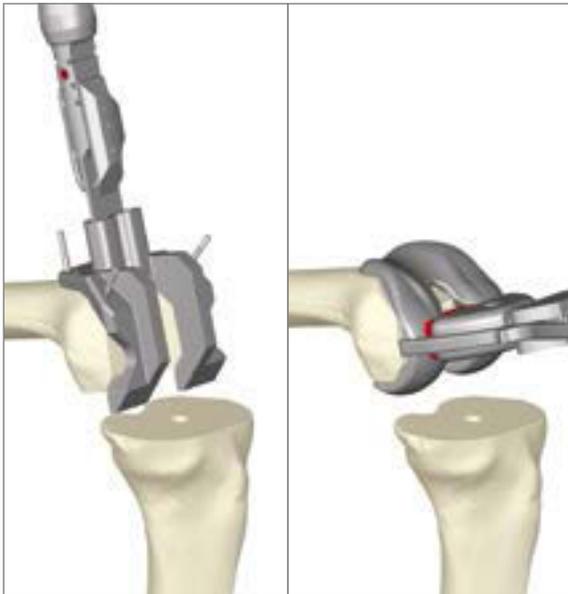
Kopfloze Pins 63 mm NP583R



Bohrer Ø 9 mm NE443R

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 9 | FEMUR PRÄPARATION



- Die endgültige Präparation der Box erfolgt mit dem Kastenmeißel durch den Schlitz. Zu diesem Zweck kann auch eine Stichsäge (GC769R oder GC771R für Acculan 3Ti) oder eine oszillierende Säge mit einem Blatt von 9 mm Breite (GE231SU für Acculan 3Ti) verwendet werden.



- Nach erfolgter Präparation der Box kann die Probe-Clickbox am Probefemur befestigt und eine Probereposition mit dem Probefemur durchgeführt werden. Wenn der Probefemur nicht bündig mit der Probefemur-Gelenkgeometrie abschließt, müssen die Boxschnitte nachgearbeitet werden.

---

### HINWEIS

Für PS Femur gibt es keine Narrow Varianten.

---

## INSTRUMENTE



Femurproben NE702K-NE708K, NE752K-NE758K, Narrow: NS981K-NS986K  
40



Kopfpins 50 mm  
NP586R



Kopfloze Pins 63 mm  
NP583R



Femurboxmeißel  
NS599R



Anschlag für Femurboxmeißel  
NS369R



Acculan Säge



Probe-Femurbox  
NE712R-NE718R

### 10.1 Tibia-First-Messung mit Distanzblöcken

Prüfen Sie nach erfolgter Tibiaresektion die Resektionsebene, indem Sie den dünnsten Distanzblock (10 mm) in das Gelenk schieben. Falls die Resektion korrigiert werden muss, bringen Sie den Sägeblock erneut an und korrigieren Sie den proximalen Tibiaschnitt. Die Weichteilsituation kann bewertet werden, indem mit einem Distanzblock in Extension und Flexion eine Varus-/Valgus-Belastung ausgeführt wird.

#### HINWEIS

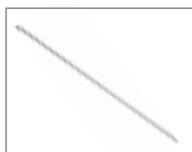
Bei der PS Version bzw. bei der UC Version optional, muss das hintere Kreuzband vor der Bewertung der Streck- und Beugelücken gelöst und entfernt werden, da die Beugelücke nach Resektion des hinteren Kreuzbandes vergrößert wird.



- Ebenso können nach erfolgter distaler Femurresektion durch Hinzufügen des zusätzlichen Femurschnitt-Distanzblocks Messungen in Extension durchgeführt werden.



Spacer Tibiaschnitt  
NS852R-NS854R



Ausrichtstab lang  
NP471R



Zusätzlicher Spacer  
Femurschnitt NS329

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

10 | SPALTAUSGLEICH

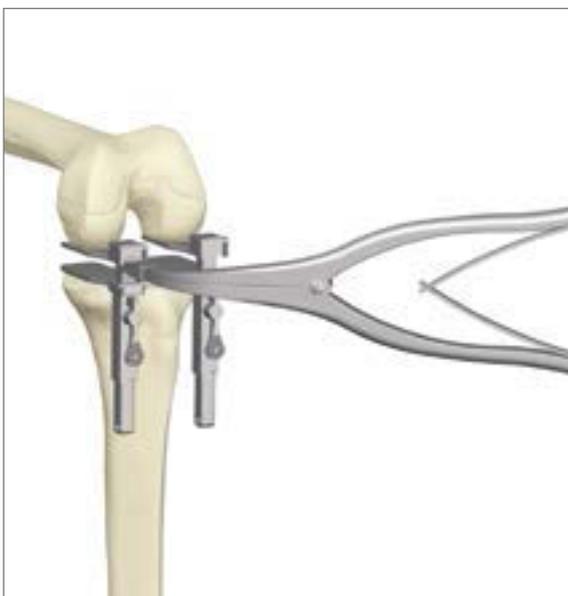


## 10.2 Optional Tibia-First-Messung mit Distraktor

- Prüfen Sie nach erfolgter Tibiaresektion die Weichteilsituation. Stecken Sie den Distraktor in das Gelenk und verwenden Sie die Spreizerzange, um die medialen und lateralen Lücken nacheinander in Extension aufzuspreizen.
- Falls die medialen und lateralen Lücken asymmetrisch sind, kann es notwendig sein, die kontrakte Seite entsprechend zu releasen und die Spaltmessungen danach zu wiederholen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die distalen Femurkondylen noch nicht geschnitten wurden und dadurch eine gewisse Asymmetrie ausgeglichen wird.

### HINWEIS

Das Distraktor-Set ist im Navigationsinstrumentarium (NP138) enthalten oder kann optional bestellt werden (siehe optionale Instrumente).



- Wenn das Gelenk in Extension gemessen wurde, notieren Sie die Dicke der Streckspalte. Gehen Sie zur Flexionsspalmmessung über und wiederholen Sie denselben Vorgang. In Flexion sollte die mögliche zukünftige Rotation der Femurkomponente berücksichtigt werden.
- Falls der Beugespalt (BS) und Streckspalt (SS) unterschiedlich sind, berechnen Sie die notwendige Dicke der distalen Resektion, um Flexion und Extension auszugleichen: distale Resektionshöhe = distale Dicke der Implantatgruppe (7 mm, 8,5 mm oder 10 mm) – SS + BS.

### HINWEIS

Bei der PS bzw. UC Version (optional) muss das hintere Kreuzband vor diesem Schritt entfernt werden, da seine Entfernung die Flexionsspalten vergrößern wird.

## INSTRUMENTE



Spreizerzange NP609R



Femur-/Tibia-Distraktor  
NP604R

### 10.3 Femur-First-Messung mit Spacern

- Nach Abschluss der Femur- und Tibiaresektionen wird das Probefemurimplantat auf dem Femur platziert. Alternativ kann der zusätzliche Femurschnitt-Distanzblock verwendet werden.
- Falls die medialen und lateralen Lücken asymmetrisch sind, kann an dieser Stelle die kontrakte Seite released werden und die Spaltnmessungen danach mit den Distanzblöcken wiederholt werden, bis eine ausreichende Stabilität erreicht wird.
- Falls die Flexions- und Extensionslücken ungleich sind, lesen Sie bitte im Kapitel 10.4 Strategien nach und legen Sie die richtigen Korrekturmaßnahmen fest.
- Die Dicke des letzten Distanzblocks, welcher gute Balance und Stabilität des Knies gewährleistet, entspricht der zu verwendenden Dicke der benötigten Meniskuskomponente.
- Die Beinachse kann bei jedem Arbeitsschritt überprüft werden, indem Sie den Ausrichtungsstab durch den Griff des Distanzblocks stecken. Der Stab sollte auf die Mitte des Femurkopfs bzw. Knöchelgelenks weisen.
- Ebenso können nach erfolgter distaler Femurresektion durch Hinzufügen des zusätzlichen Femurschnitt-Distanzblocks Messungen in Extension durchgeführt werden.



Spacer Tibiaschnitt  
NS852R-NS854R



Zusätzlicher Spacer Tibia-  
schnitt NS497-NS499



Ausrichtungsstab lang  
NP471R

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 10 | SPALTAUSGLEICH

### 10.4 Strategien

Falls die Flexions- und Extensionsspalten nicht ausgeglichen sind, muss eine individualisierte Strategie zur Korrektur des Problems definiert werden.

Die Tabelle zeigt einige mögliche Optionen zur Korrektur von Situationen, in denen Flexions- und Extensionsspalten nicht gleichermaßen optimal vorliegen, sondern

entweder zu eng oder zu weit sind.

Dabei handelt es sich allerdings nicht um umfassende systematische Lösungsvorschriften. Der Chirurg muss seine eigene Wahl abhängig von klinischer Bewertung, operativer Situation, patientenspezifischen Problemen und seiner eigenen Erfahrung treffen.

		Flexionsspalt		
		optimal	eng	weit
Extensionsspalt	optimal		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tibiaslope erhöhen</li> <li>Femurgröße verringern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>posteriore Kapsel lösen und dickere Gleitfläche wählen</li> <li>mehr distale Resektion und dickere Gleitfläche wählen</li> <li>Femurgröße erhöhen</li> </ul>
	eng	<ul style="list-style-type: none"> <li>posteriore Kapsel lösen</li> <li>mehr distale Resektion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dünnere Gleitfläche wählen</li> <li>mehr tibiale Resektion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mehr distale Resektion, posteriore Kapsel lösen und dickere Gleitfläche wählen</li> <li>Femurgröße erhöhen und mehr distale Resektion</li> <li>Femurgröße erhöhen und posteriore Kapsel lösen</li> </ul>
	weit	<ul style="list-style-type: none"> <li>weniger distale Resektion</li> <li>Femurgröße verringern und dickere Gleitfläche wählen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Femurgröße verringern und dickere Gleitfläche wählen</li> <li>Femurgröße verringern und weniger distale Resektion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dickere Gleitfläche wählen</li> </ul>

### Übersicht Femur/Tibia Kompatibilität

Größe	F2	F3	F4N	F4	F5N	F5	F6N	F6	F7	F8
T2	■	■								
T3	■	■	■	■						
T4		■	■	■	■	■				
T5			■	■	■	■	■	■		
T6					■	■	■	■	■	
T7							■	■	■	■
T8									■	■

Tibia > Femur = keine Begrenzung

Femur > Tibia = es ist maximal eine Femurgröße größer erlaubt

■ Standard-Kombination

## 11 | PATELLA PRÄPARATION

- Die Dicke der Patella wird mit der Schieblehre gemessen. Diese Dicke sollte nach der Implantation des Patellaimplantats nicht überschritten werden. Die Ebene der Knochenresektion wird berechnet. Die Mindestdicke des verbleibenden Patellaknochens sollte 12 mm betragen.
- Die Patella wird festgeklemmt und die Ebene der Resektion wird angepasst, indem das Tiefenresektionsrad (1) auf die geplante Ebene der verbleibenden Patellaknochendicke gedreht wird.
- Die Resektion erfolgt durch den Schlitz mit einem 1,27 mm dicken Sägeblatt.



### INSTRUMENTE



Schieblehre AA847R



Patellaresektions-Haltezange NS840R



Acculan Säge

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 11 | PATELLA PRÄPARATION



- Die Patellaresektions-Haltezange wird entfernt. Die Patella Bohr- und Andrückzange wird in medialisierter Position auf die osteotomierte Patellafläche gesetzt, um den resezierten Apex der Gelenkfläche nachzubilden. Die Probepatella kann oben auf der Bohrführung platziert werden, um ihre Position zum medialen Rand und ihre angemessene Positionierung in superiorer und inferiorer Richtung zu überprüfen.
- Die Zapfen des Implantats werden mit dem 6-mm-Bohrer bis zum Anschlag durch die Löcher gebohrt.



- Die Größe der Patella wird mit Hilfe des zugehörigen Probepatella-Implantats bestimmt.

## INSTRUMENTE



Patella Bohr-/Andrückzange NS841R



Acculan Bohrer



Anschlagbohrer Ø 6 mm NQ449R



Probepatella NQ281-NQ285

- Probefemur und Probetibia werden auf den vorbereiteten Knochenflächen platziert.
- Die Probegleitfläche, die dem Ergebnis der Spaltmessungen mit Distanzblöcken oder Distraktor entspricht, wird zwischen den beiden Probeimplantaten platziert. Die modularen Probegleitflächen sind je nach Version (FP, UC oder PS) in unterschiedlichen Höhen verfügbar.
- Zur Probereposition des rechten und linken Knies werden die entsprechenden e.motion® Probekomponenten verwendet. Die Maße der Probekomponenten entsprechen den endgültigen Implantaten. Zusammen mit dem Probespacer kann die gewünschte Höhe der Probegleitfläche erreicht werden. Dabei kann die medialisierte Rotationsmitte über den Probe Rotationszapfen simuliert werden. Nach dem Probespacer und Probegleitfläche zusammengefügt wurden, zeigen die Buchstaben L oder R für welche Gelenkseite die Verbindung geeignet ist.
- Die Stabilität des Gelenks wird durch Anwendung von Varus-/Valgus-Belastungen in Extension und Flexion bewertet. Falls das Gelenk nicht stabil erscheint (d. h. Spalten öffnen sich unter Belastung), wird eine dickere Probegleitfläche getestet.
- Der Bewegungsumfang des Knies wird mit den Probekomponenten bewertet. Eingeschränkte Extension und Flexion sowie eine deutliche Hyperextension sind zu vermeiden.

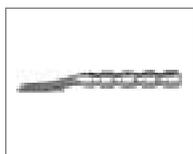


**HINWEIS**

Falls Tibiaaugmente präpariert wurden, werden diese bei der Probe mit eingesetzt (siehe Kapitel 8.4).



Tibia-Probeplateau  
NS532R-NS538R



Tibia-Probeplateauhalter  
NQ378R



Probegleitfläche



Probespacer NS675-  
NS697



Probe Rotationszapfen  
NS541P-NS543P

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 13 | IMPLANTATION DER ENDGÜLTIGEN KOMPONENTEN



- Bei der Implantation der e.motion® UC oder PS kann der Rotationszapfen, der der Höhe der Meniskuskomponente entspricht, vor der Implantation am Tibiaimplantat befestigt werden. Mit Hilfe des Drehmomentschlüssels mit Adapter wird der Rotationszapfen mit 10 Nm festgezogen.
- Wird eine Verschlusschraube verwendet, sollte diese dem Schaftspannschlüssel NP731 / NP732 handfest angezogen werden. Alternativ kann ein PEEK Tibia-Verschlussstopfen verwendet werden. Dieser wird am Tibiaimplantat von Hand oder mit dem Schraubendreher NS423R angebracht.



**Option: Der Rotationszapfen kann auch in das Tibiaimplantat eingebracht werden, nachdem der Zement gehärtet ist.**



Die folgende Implantationsreihenfolge wird empfohlen:

- Tibiaimplantat
  - Femurimplantat
  - Gleitfläche
  - Patella
- Das endgültige Tibiaimplantat wird exakt in die vorbestimmte Position gebracht. Die endgültige Positionierung erfolgt mit Hilfe des Einschlägers für Tibiplateaus.

### HINWEIS

Falls eine FP Version verwendet wird, muss die Gleitfläche vor der Implantation des endgültigen Femurimplantates auf dem Fixationshaken platziert werden.

Bei Verwendung einer Verschlusschraube sollte diese mit dem Schaftspannschlüssel NP731R (10 und 12 mm) oder NP732R (14 und 16 mm) handfest befestigt werden.

## INSTRUMENTE



Gegenhalter für Schaftfixation NS570R



Einschläger für Tibiplateau NS425



Tibiaimplantat



Drehmoment-schlüssel NE160R



Adapter für Drehmoment-schlüssel NQ658R



PEEK Tibia-Verschlussstopfen NN260P



Schraubendreher SW 3,5 NS423R



Schaftspannschlüssel NP731 / NP732

- Unter Verwendung des Femurimplantathalters und dem Einsatz der entsprechenden Größengruppe wird das endgültige Femurimplantat ausgerichtet und implantiert. Achten Sie darauf sicherzustellen, dass der Halter sicher mit dem Femurimplantat verbunden ist, damit es während des Zementierens nicht verrutscht. Desweiteren ist besonders auf die sagittale Ausrichtung zu achten: Ein Drücken des Halters in anteriore Richtung hilft dabei, eine Implantation in einer flektierten Position zu vermeiden.
- Der Femurhalter wird durch Drehen des Griffs entgegen der Uhrzeigerichtung entriegelt. Die Klammern lassen sich anschließend vom Femur lösen.



- Der Femureinschläger wird verwendet, um das Implantat endgültig einzuschlagen.



Implantat Halte-/Einsetz-  
instrument NS600R



Femureinsatz zu NS600R,  
NS601-NS603



Femureinschläger NS424



Femurimplantat

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## 13 | IMPLANTATION DER ENDGÜLTIGEN KOMPONENTEN



- Die Gleitfläche wird über dem Rotationszapfen (UC oder PS) platziert.

### HINWEIS

Es wird empfohlen, eine Probegleitfläche zum Aushärten des Knochenzements zu verwenden. Anschließend kann noch einmal der Bewegungsumfang und die Gelenkstabilität überprüft werden, bevor die endgültige Entscheidung zu Typ und Dicke der originalen Gleitflächen getroffen wird. Hierzu wird der Probe Rotationszapfen NS540P in das endgültige Tibiaimplantat geschraubt.



Die Patella wird unter Verwendung der Patella Bohr- und Andrückzange und des konkaven Kunststoffeinsatzes implantiert, welche eine gute Kraftübertragung während des Zementaushärtungsvorgangs unterstützt.

## INSTRUMENTE



Gleitfläche



Patella Bohr-/Andrückzange NS841R



Einsatz für NS841R, NS842



Patella



Probe Rotationszapfen NS540P



# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

14 | ZEMENTIERTECHNIK

- Unabhängig von der verwendeten Fixierungsmethode ist es von größter Bedeutung, korrekte Techniken anzuwenden, um Komplikationen und ein frühzeitiges Versagen zu vermeiden. Außerdem ist es wichtig, selbst bei exakten Schnitten sicherzustellen, dass die Komponenten vollständig auf den vorbereiteten Knochenflächen sitzen. Die Varus/Valgus-Ausrichtung kann durch ungleichmäßige medio-laterale Zementmäntel und schlecht sitzende Komponenten erheblich beeinträchtigt werden. Falls nicht besonders vorsichtig vorgegangen wird, besteht das Risiko, Femurkomponenten in flektierter Position zu platzieren.
- Endgültige Komponenten sitzen nach ihrer Zementierung stabiler als die Proben. Deshalb empfiehlt es sich, die Balance und Stabilität nach dem Zementieren erneut zu prüfen, damit bei Bedarf weitere Anpassungen vorgenommen werden können. Schlechte Zementiertechniken konnten mit einer frühen und kontinuierlichen Komponentenmigration in Verbindung gebracht werden. Diese wiederum führt zu einer signifikant höheren Rate von aseptischen Lockerungen. Daher muss beim Zementiervorgang besonders sorgfältig gearbeitet werden.<sup>4</sup>
- Die Vorbereitung der Knochenflächen und des spongiösen Knochens sollte mit Jet-Lavage erfolgen, bei der das Knie unter einer Blutsperre liegt. Dieser Schritt gestattet eine gute

Zementpenetration und Verbindung mit den vorbereiteten knöchernen Flächen.<sup>5,6</sup> Außerdem werden Knochenreste entfernt, die als Fremdkörper agieren und den Polyethylenverschleiß nach der Operation erhöhen können. Das Implantatbett muss vor dem Zementieren gründlich getrocknet und freigelegt werden.<sup>7,8</sup> Alle Flächen müssen zur besseren Zementpenetration unter Druck gesetzt werden. Besonderes Augenmerk sollte auf die Zementierung der dorsalen femoralen Kondylen gelegt werden.<sup>9</sup> Diese hat einen wesentlichen Einfluss auf die Fixation der Prothesen. Zusätzlich sollten Sie beim Aushärten des Zements mit gestrecktem Bein distalen Druck aufbauen, um das Eindringen des Zements in den Knochen zu verbessern.

- Achten Sie darauf, allen überschüssigen Zement, der aus der Implantat-Knochen-Schnittstelle hervortritt, vollständig zu entfernen. Jegliche Überreste von hervorstehendem Zement können das umgebende Weichgewebe beeinträchtigen oder verletzen. Diese freien Zementreste können zu einem Drittkörperverschleiß führen, der zu einer frühzeitigen Verschlechterung der Fixierung beitragen kann.<sup>10</sup> Weitere Empfehlungen zur Zementiertechnik sind in der wissenschaftlichen Broschüre O61801 „Aesculap Implantatverankerung beim Kniegelenk“ zusammengefasst.





- Spülen Sie das Gelenk nach der Zementpolymerisation und Entfernung des gesamten überschüssigen Zements gründlich aus. Falls eine Blutsperre verwendet wird, lösen Sie diese und führen die Hämostase durch.
- Verschließen Sie die einzelnen Weichgewebeschichten in üblicher Vorgehensweise.

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

15 | INSTRUMENTE



## SETS

Art. Nr.	Beschreibung	Empfohlener Container	Deckel	Siebhöhe inkl. Deckel / mm
<b>e.motion® FP</b>				
<b>Bestehend aus:</b>				
NS701	IQ e.motion® Set Allgemeine Instrumente	JK444	JK489	119
NS702	IQ e.motion® Set Tibiainstrumente	JK444	JK489	119
NS703	IQ e.motion® Set Femurpräparation	JK442	JK489	89
NS705	IQ e.motion® Set Tibiapräparation + UC Probemeniskuskomponenten	JK444	JK489	119
NS908	IQ e.motion® Set Femur UC Probeimplantate mit Narrowgrößen	JK444	JK489	119
NS704	IQ e.motion® Set FP Probemeniskuskomponenten	JK441	JK489	69
<b>e.motion® UC</b>				
<b>Bestehend aus:</b>				
NS701	IQ e.motion® Set Allgemeine Instrumente	JK444	JK489	119
NS702	IQ e.motion® Set Tibiainstrumente	JK444	JK489	119
NS703	IQ e.motion® Set Femurpräparation	JK442	JK489	89
NS705	IQ e.motion® Set Tibiapräparation + UC Probemeniskuskomponenten	JK444	JK489	119
NS908	IQ e.motion® Set Femur UC Probeimplantate mit Narrowgrößen	JK444	JK489	119

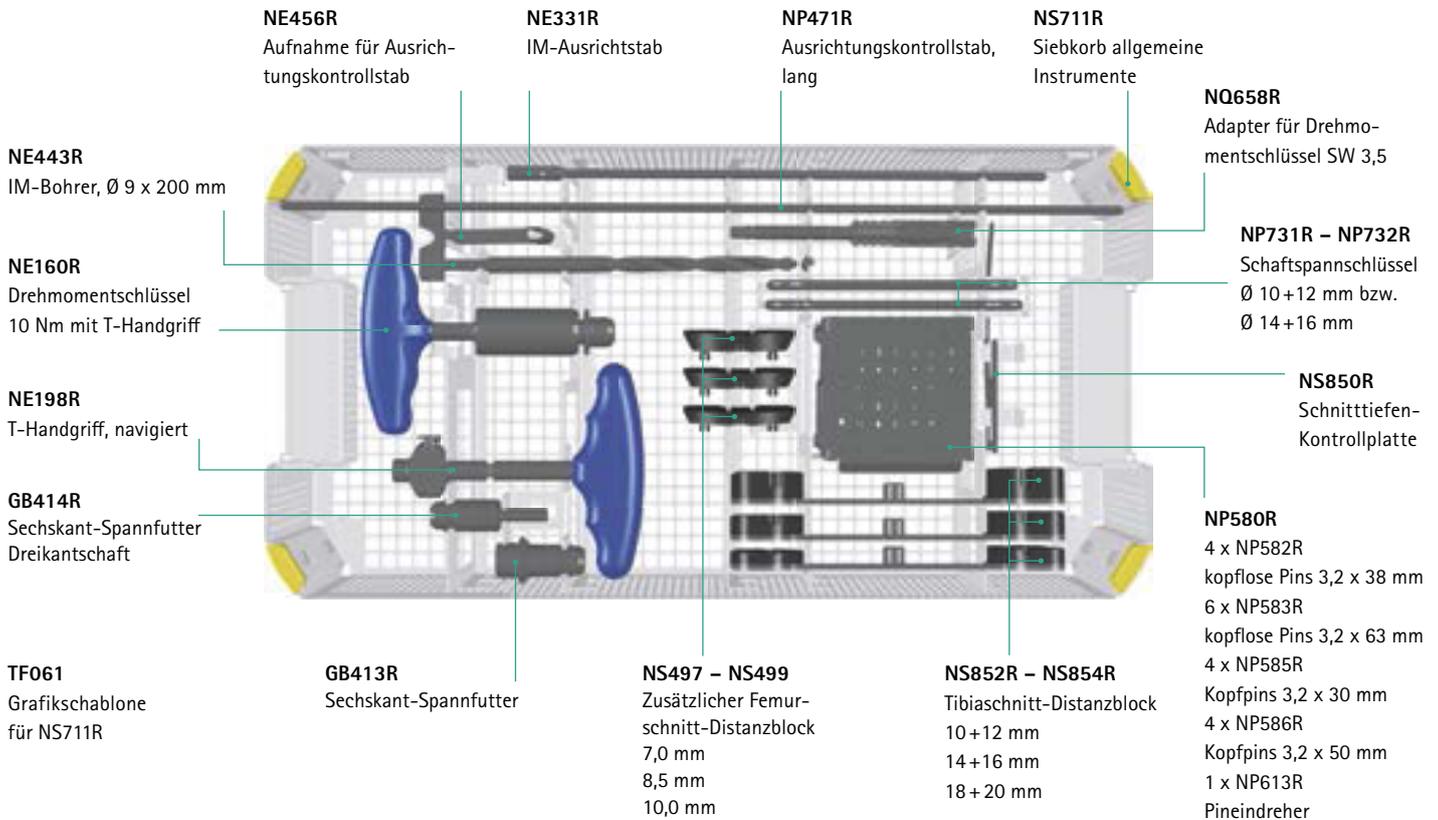
Art. Nr.	Beschreibung	Empfohlener Container	Deckel	Siebhöhe inkl. Deckel / mm
<b>e.motion® PS</b>				
<b>Bestehend aus:</b>				
NS701	IQ e.motion® Set Allgemeine Instrumente	JK444	JK489	119
NS702	IQ e.motion® Set Tibiainstrumente	JK444	JK489	119
NS703	IQ e.motion® Set Femurpräparation	JK442	JK489	89
NS705	IQ e.motion® Set Tibiapräparation + UC Probemeniskuskomponenten	JK444	JK489	119
NS908	IQ e.motion® Set Femur UC Probeimplantate mit Narrowgrößen	JK444	JK489	119
NS707	IQ e.motion® Set PS Instrumente	JK444	JK489	119
NS730	IQ e.motion® Set PS Probemeniskuskomponenten	JK441	JK489	69

## OPTIONALE SETS

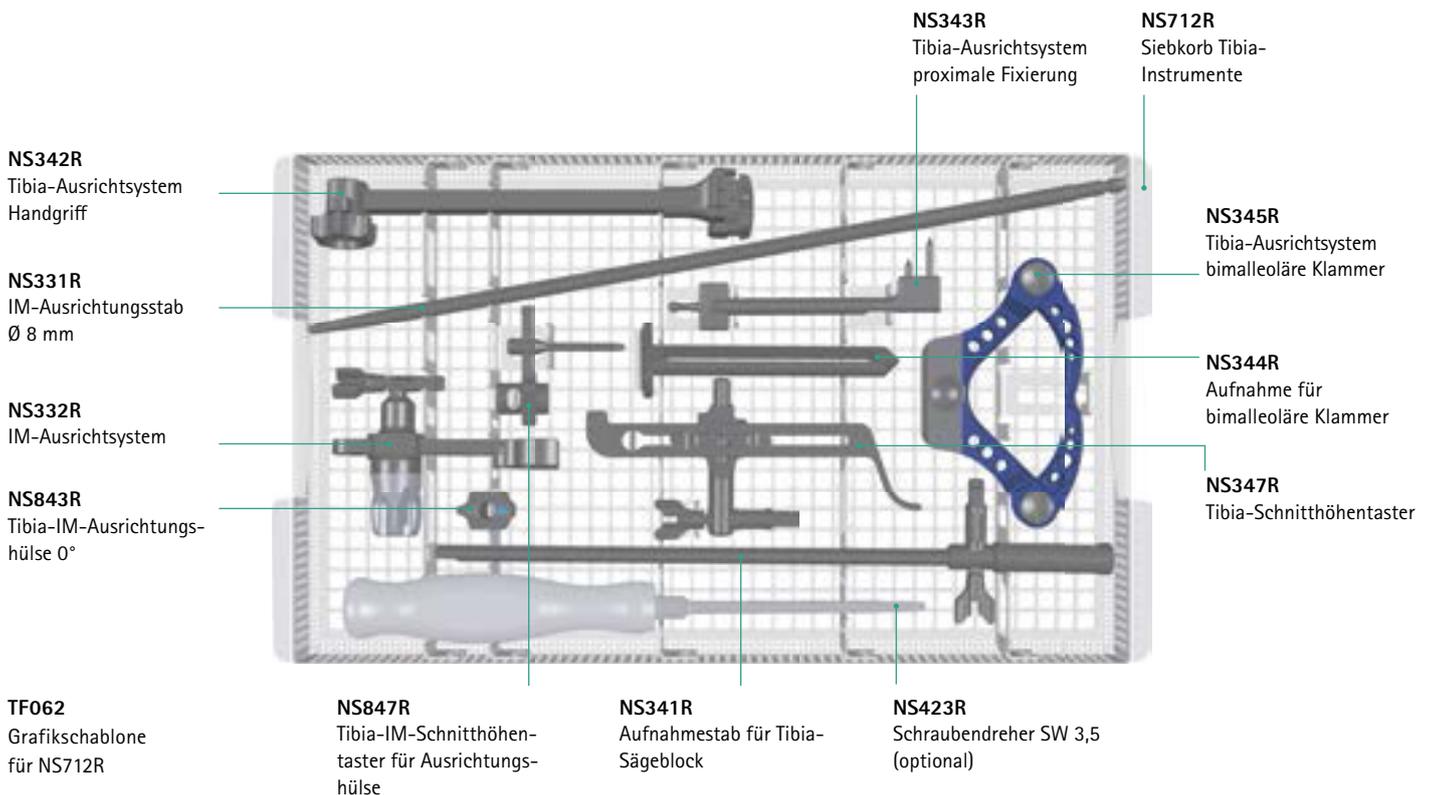
Art. Nr.	Beschreibung	Empfohlener Container	Deckel	Siebhöhe inkl. Deckel / mm
<b>e.motion® Tibia-Verlängerungsschäfte</b>				
NS708	IQ e.motion® Set Tibia-Verlängerungsschäfte	JK442	JK489	89
<b>e.motion® Standard/Pro Tibiaaugmente</b>				
NS910	IQ e.motion® Set Tibiaaugmente	JK342	JK389	89
<b>e.motion® Femur Probeimplantate / Instrumente, Set ist identisch zu NS908, aber mit Standardgrößen (ohne Narrow)</b>				
NS706	IQ e.motion® Set Femur UC Probeimplantate	JK444	JK489	119
<b>Patella</b>				
NS709	IQ Set Patellainstrumente	JK444	JK489	119
<b>Navigation</b>				
NP138	IQ Set Navigationsinstrumente	JK444	JK489	119

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

## NS701 | ALLGEMEINE INSTRUMENTE

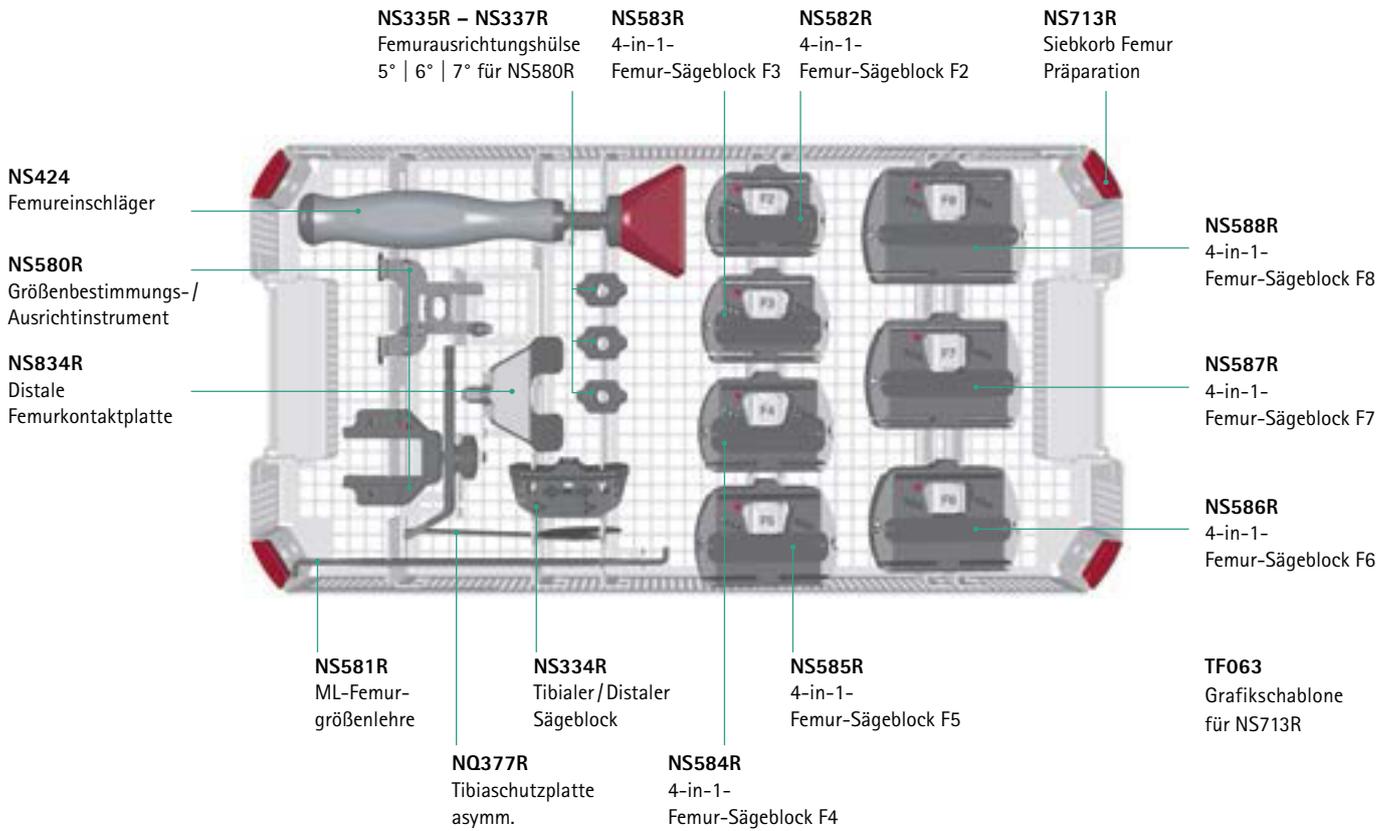


## NS702 | TIBIA INSTRUMENTE



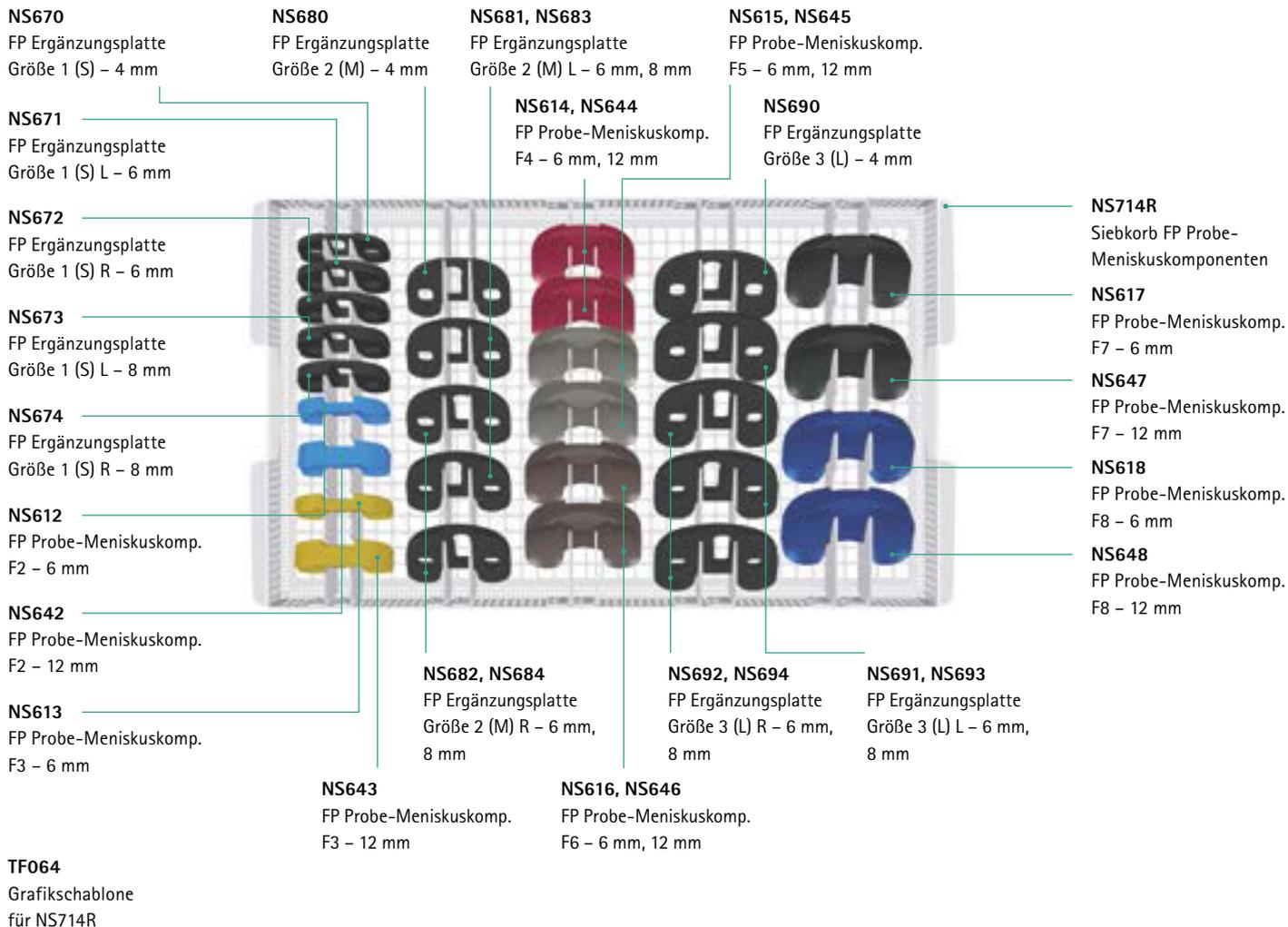
Die untere Lage dieses Siebkorb ist leer und kann für optionale Instrumente genutzt werden.

## NS703 | FEMUR PRÄPARATION

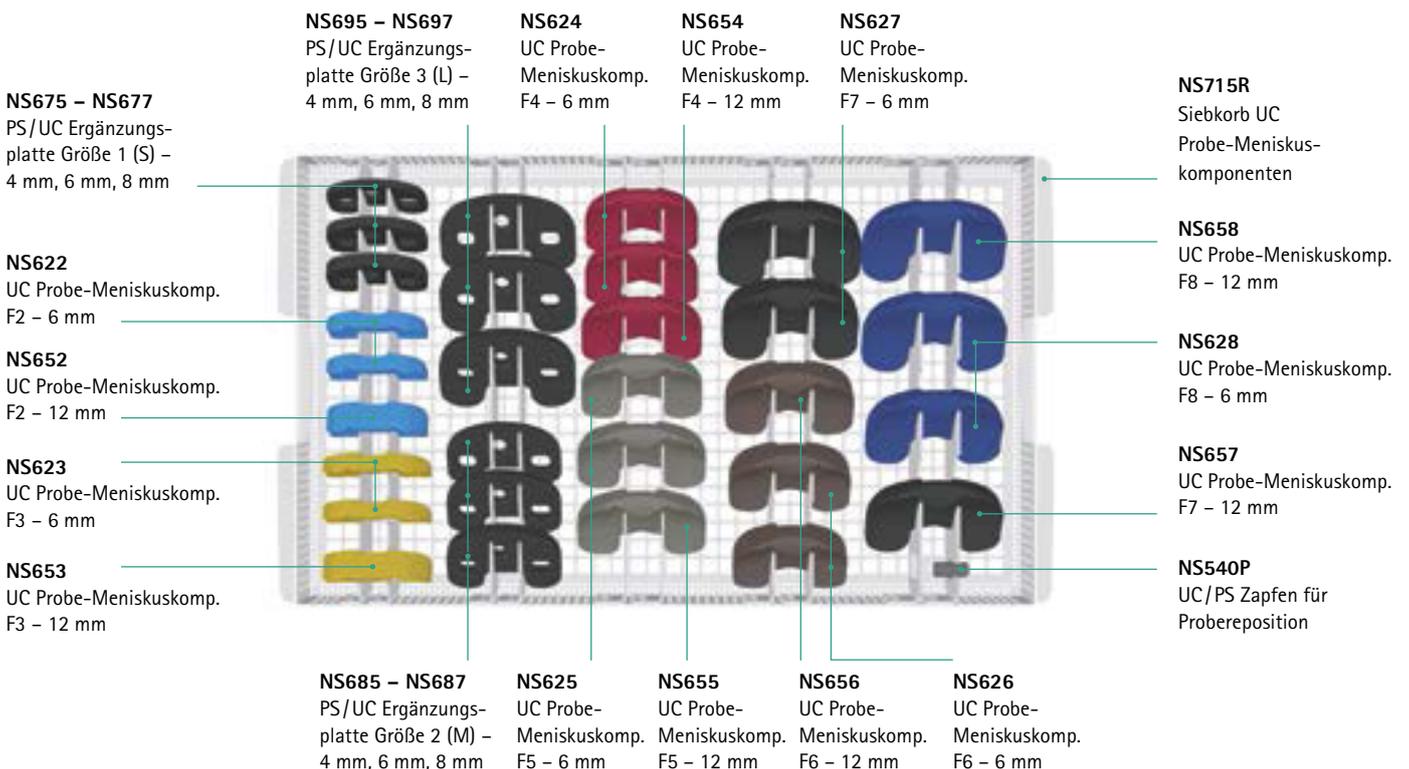
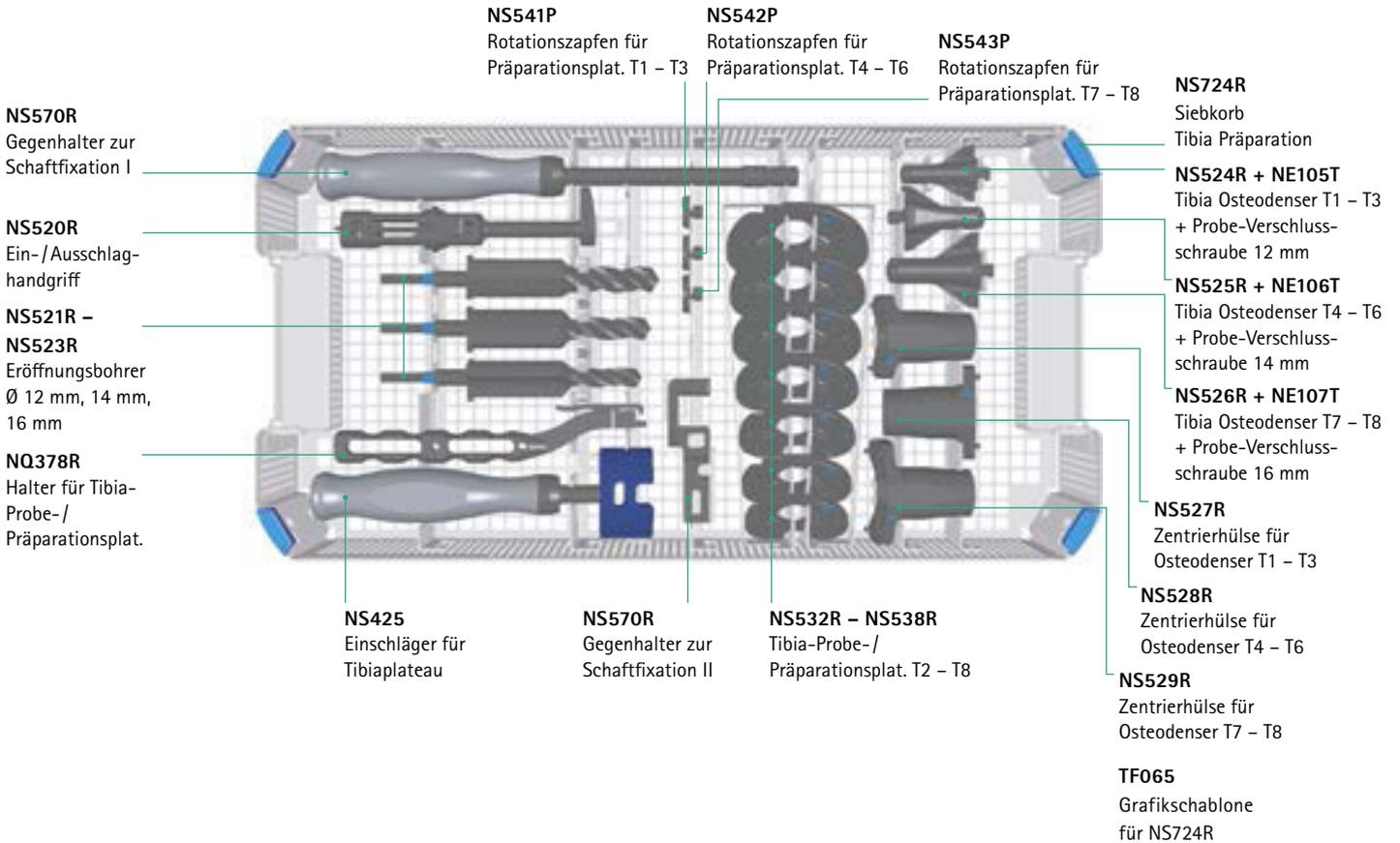


# AESCU LAP<sup>®</sup> e.motion<sup>®</sup> SYSTEM

## NS704 | FP PROBE MENISKUS-KOMPONENTEN

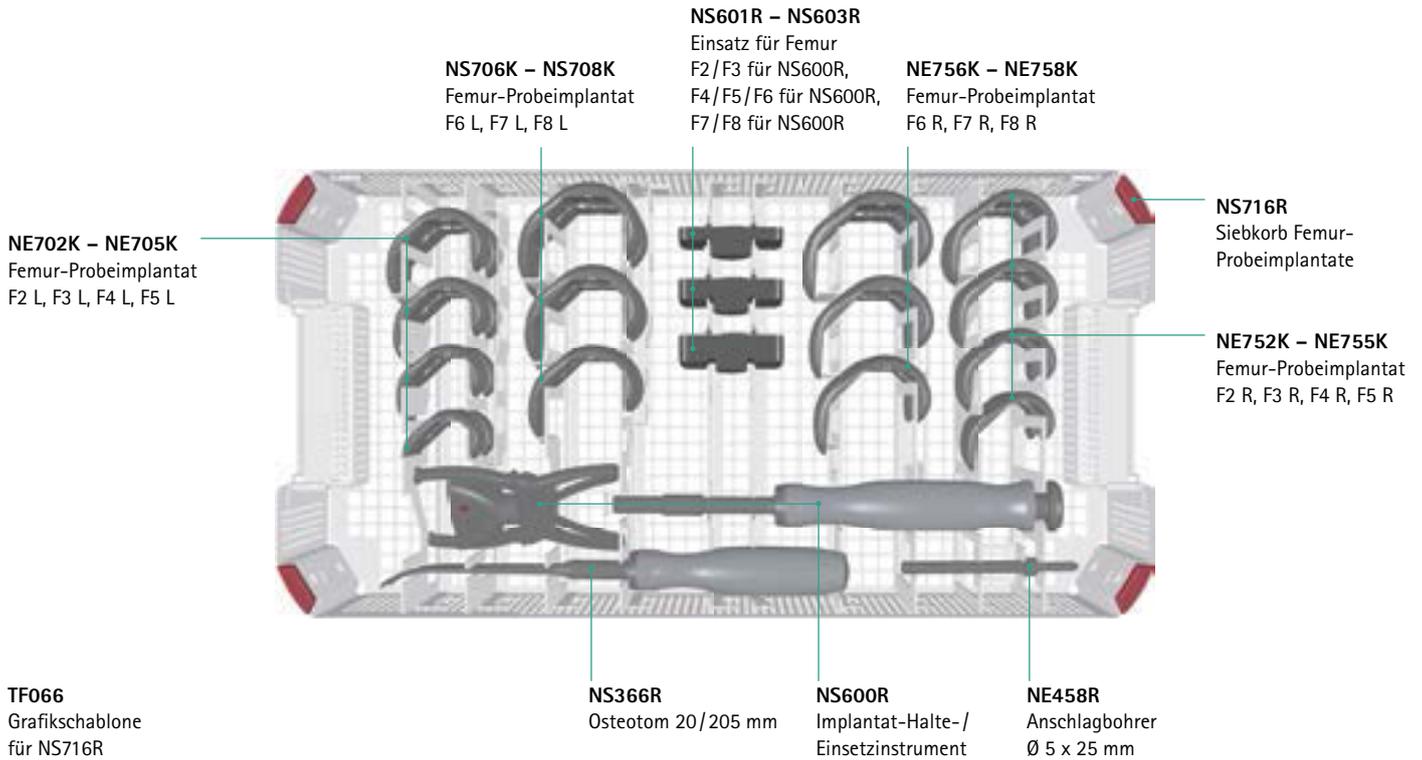


# NS705 | TIBIA PRÄPARATION UND UC PROBE MENISKUS-KOMPONENTEN

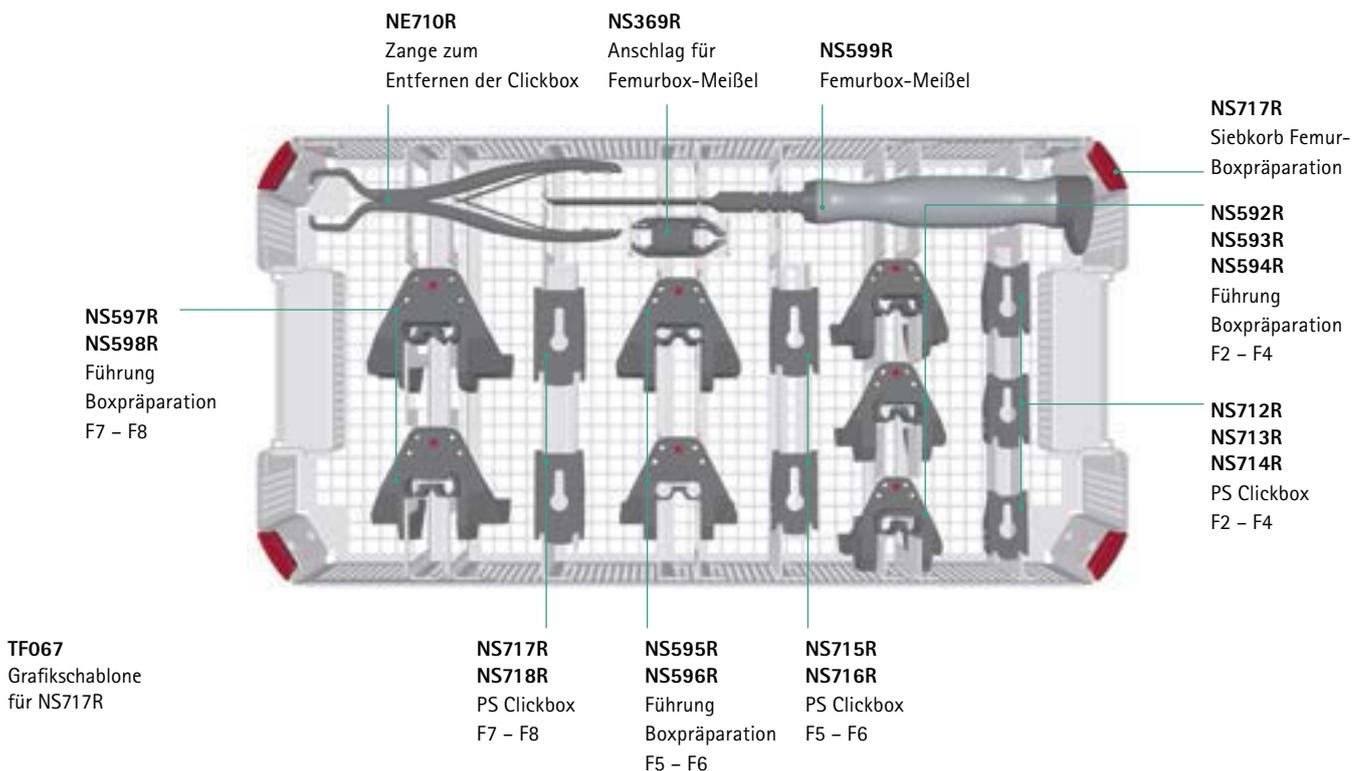


# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

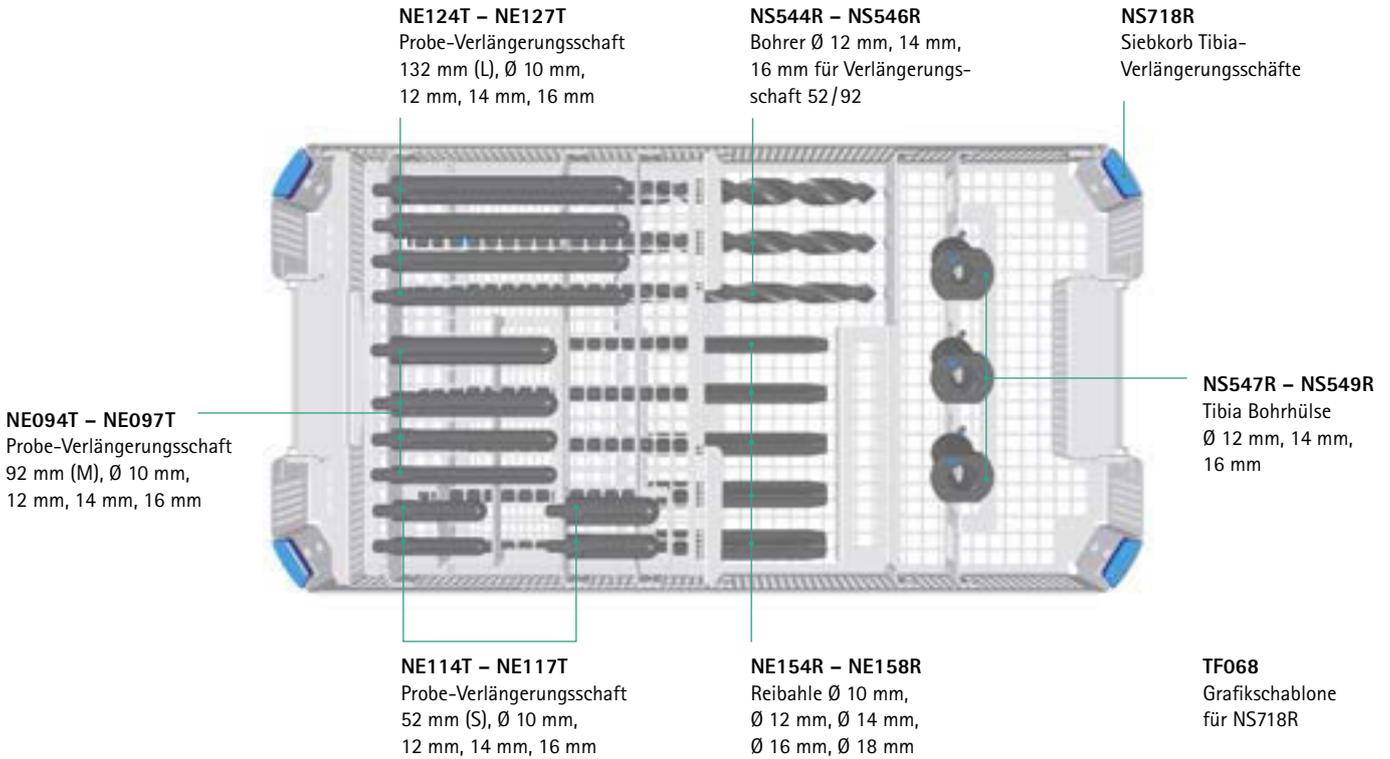
## NS706 | FEMUR-PROBEIMPLANTATE OHNE NARROW-FEMURPROBEN



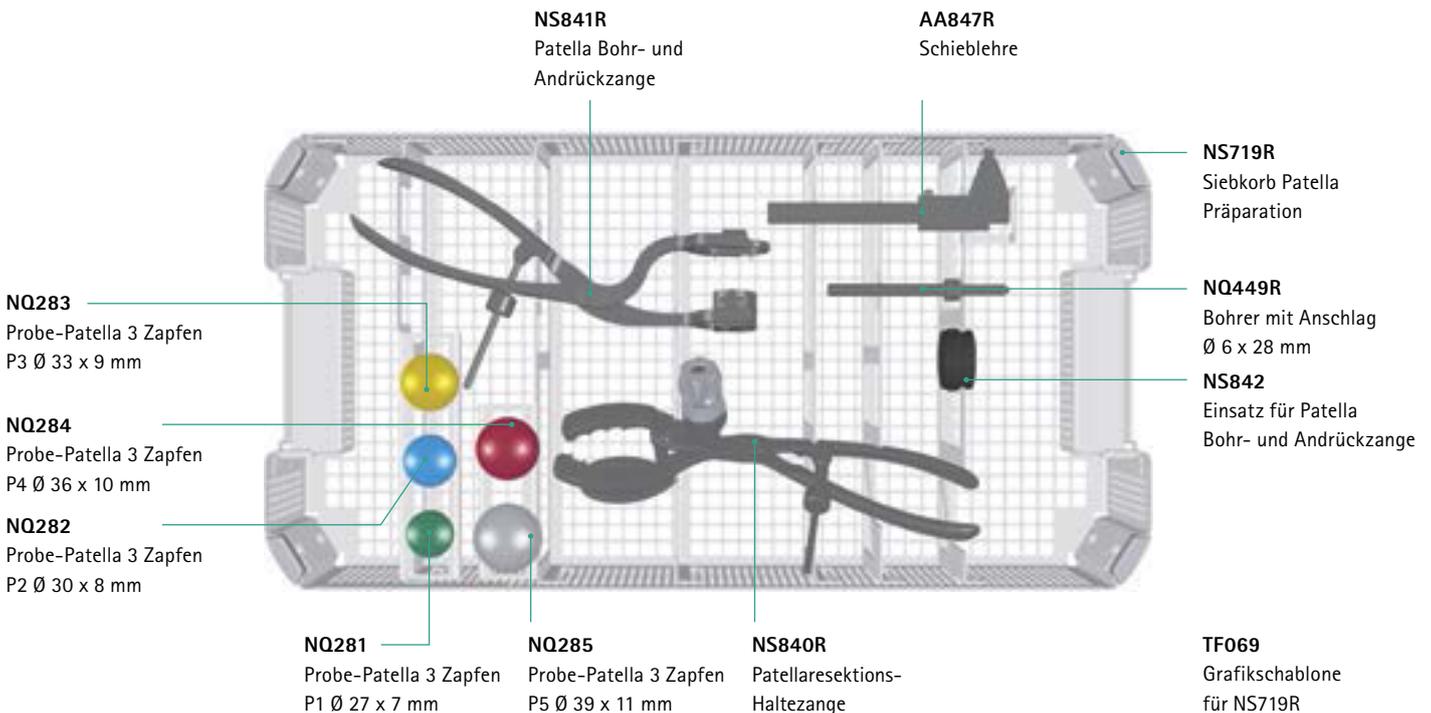
## NS707 | ZUSÄTZLICHE INSTRUMENTE PS



## NS708 | TIBIA-VERLÄNGERUNGSSCHÄFTE

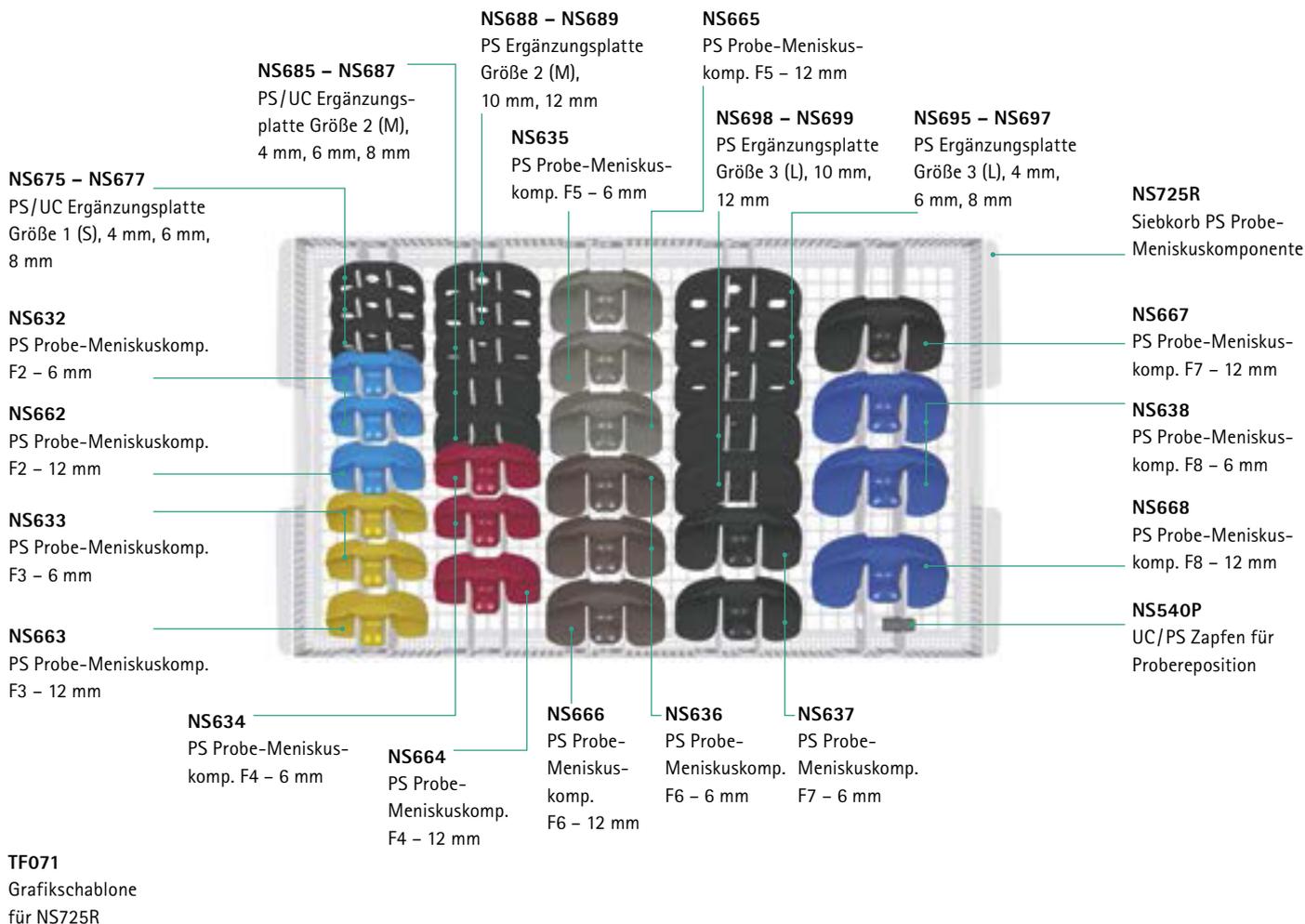


## NS709 | PATELLA PRÄPARATION

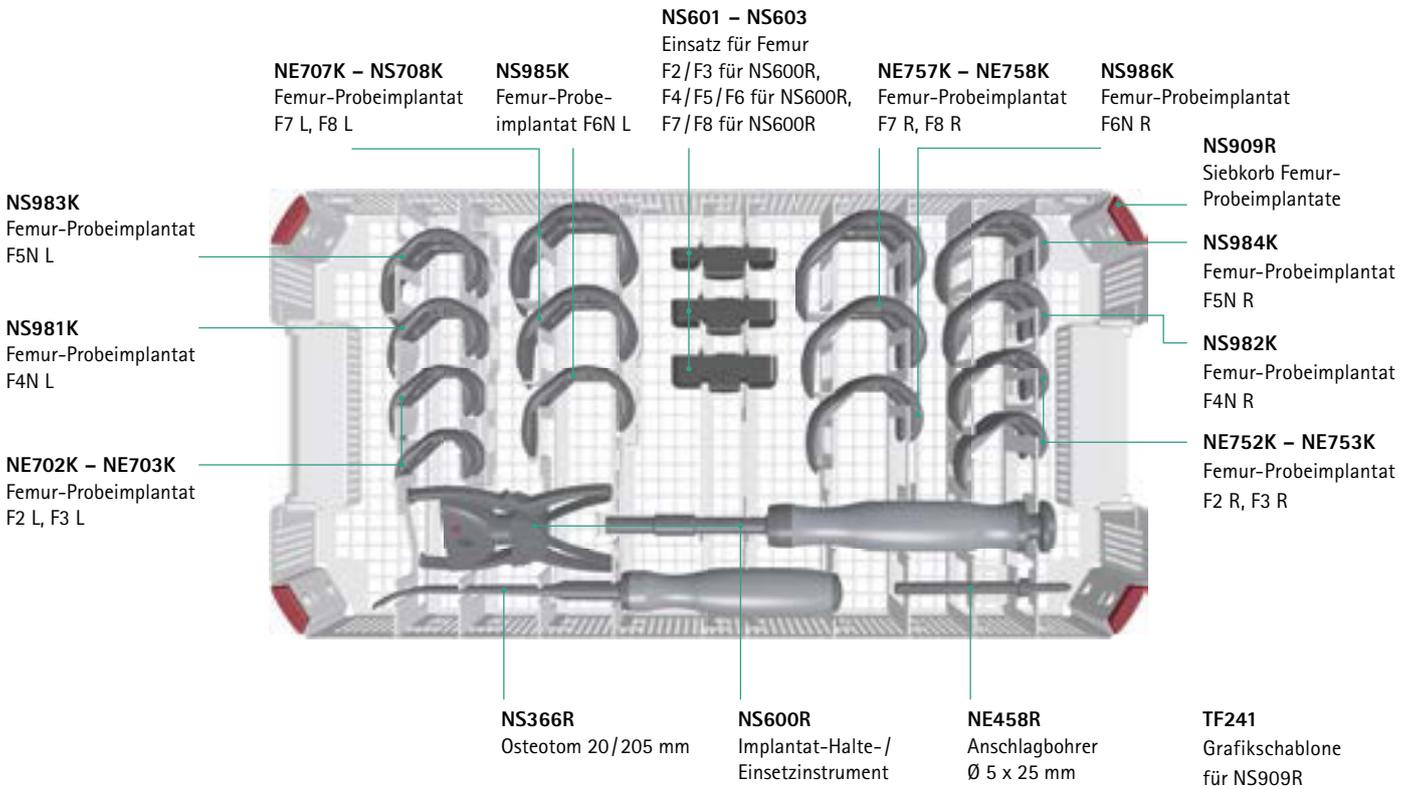


# AESCU LAP<sup>®</sup> e.motion<sup>®</sup> SYSTEM

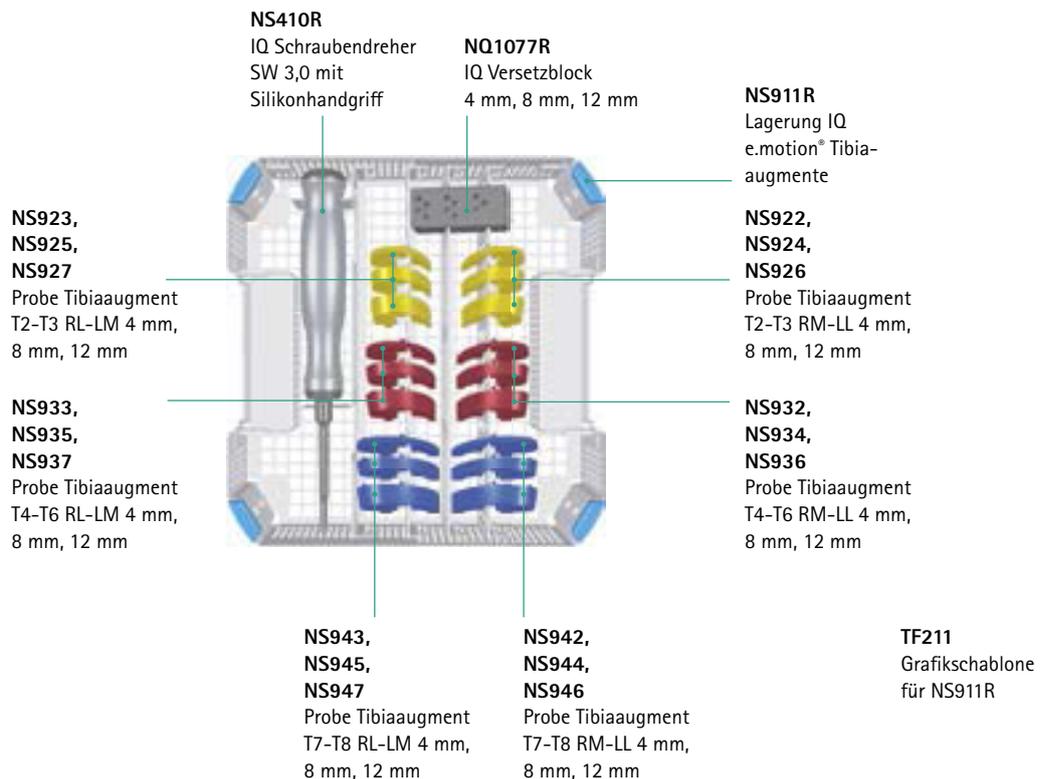
NS730 | PS PROBE-MENISKUSKOMPONENTEN



## NS908 | FEMUR-PROBEIMPLANTATE MIT NARROW-FEMURPROBEN



## NS910 | TIBIAAUGMENTE



# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

16 | OPTIONALE INSTRUMENTE

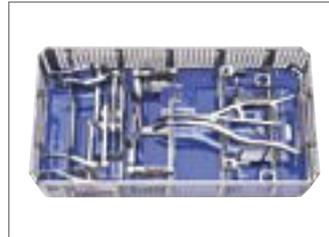
## ALLGEMEIN



NP609R Spreizerzange



NP604R Femur/Tibia-Distraktor



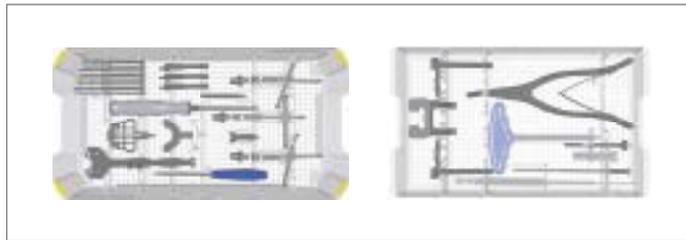
NM640 Kraftgesteuertes Spreizer Set



NE150R Beinhalter für TKA  
NE153R Fixierahmen



Einschlagpins (NP742R, NP743R, NP748R, NP749R, NP750R)



NP138 Navigationsset

## FEMUR



NS578R Femur-Ausrichtungshülse 8°



NS579R Femur-Ausrichtungshülse 9°

## TIBIA



NS406R medialisierter Tibia-schnittblock links



NS407R medialisierter Tibia-schnittblock rechts



NS861R FGT Tibiakorrektur-schnittblock 2° var/val



NS879R Gegenführung für NS861R



NS863R FGT Tibia EM Ausrichtungssystem (Montageanleitung in Broschüre O47301)



NE425R Tibiahöhentaster



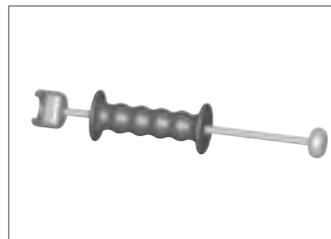
NS844R Tibia-IM-Ausrichtungshülse 3°



NS845R Tibia-IM-Ausrichtungshülse 5°

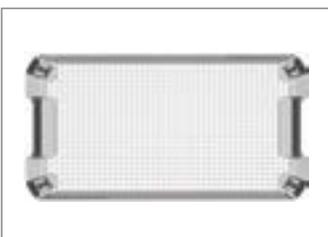


NS846R Tibia-IM-Ausrichtungshülse 7°

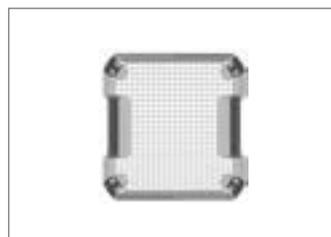


NP684R Ausschlaginstrument

## LAGERUNG OPTIONALE INSTRUMENTE



NQ1429R Lagerung optionale Instrumente groß, Deckel JA455R



NE1029R Lagerung optionale Instrumente klein, Deckel JA415R

### HINWEIS

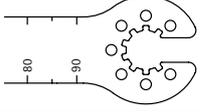
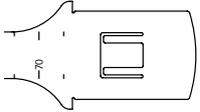
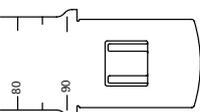
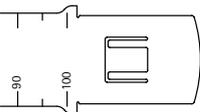
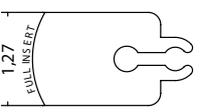
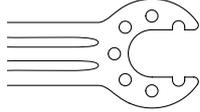
Für die optionalen Siebe werden folgende Container und Deckel empfohlen:

NQ1429R: Container JK442, Deckel JK489

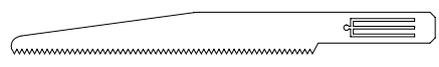
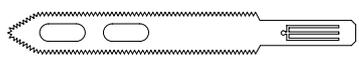
NQ1029R: Container JK342, Deckel JK389

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

17 | SÄGEBLÄTTER

System	Art. Nr.	Breite	Dicke	Sägeblätter 
Aesculap Comfort macro-Line Acculan Länge 90 mm	GE266SU	13 mm	1,27 mm	
	GE271SU	19 mm	1,27 mm	
	GE276SU	23 mm	1,27 mm	
Aesculap Acculan 3 Ti Länge 75 mm	GE231SU	9 mm	1,27 mm	
Aesculap Acculan 3 Ti Länge 90 mm	GE236SU	13 mm	1,27 mm	
	GE241SU	19 mm	1,27 mm	
	GE246SU	23 mm	1,27 mm	
Aesculap Acculan 3 Ti Länge 100 mm	GE249SU	19 mm	1,27 mm	
Stryker System 2000, System 4-7 Länge 90 mm	GE330SU	13 mm	1,27 mm	
	GE331SU	19 mm	1,27 mm	
	GE332SU	25 mm	1,27 mm	
Synthes Trauma Recon System Battery Power Line Battery Power Line II Länge 90 mm	GE323SU	13 mm	1,27 mm	
	GE326SU	25 mm	1,27 mm	
Zimmer Universal Länge 90 mm	GE326SU	25 mm	1,27 mm	
Conmed Linvatec/Hall Power Pro Mpower Mpower 2 Länge 90 mm	GE327SU	13 mm	1,27 mm	
	GE329SU	25 mm	1,27 mm	

Eine komplette Übersicht aller erhältlichen Sägeblätter mit Aesculap Kupplung finden Sie in unserem Burrs & Blades Katalog O17599.

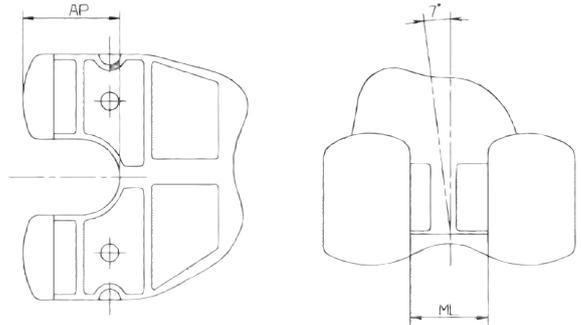
System	Sägeblatt für Stichsäge 75/10/1,0/1,2 mm	Sägeblatt für Stichsäge 75/12/1,0/1,2 mm
Acculan 2 Acculan 3 Ti Comfort-Line	 GC769R	 GC771R

## 18 | IMPLANTATMASSE

AP-/ML-Maße der e.motion® Femurimplantate für eine ggf. nötige Verwendung von intramedullären Nägeln.

Dimensionen in mm

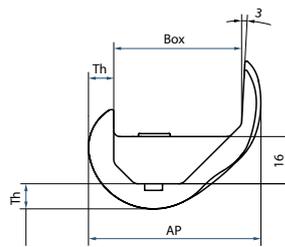
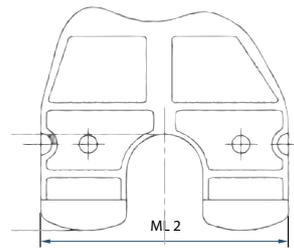
Größe	AP	ML
F2	20	18
F3	22	19
F4	24	20
F5	27	21
F6	29	22
F7	31	23
F8	33	25



### FEMURKOMPONENTE

Dimensionen in mm

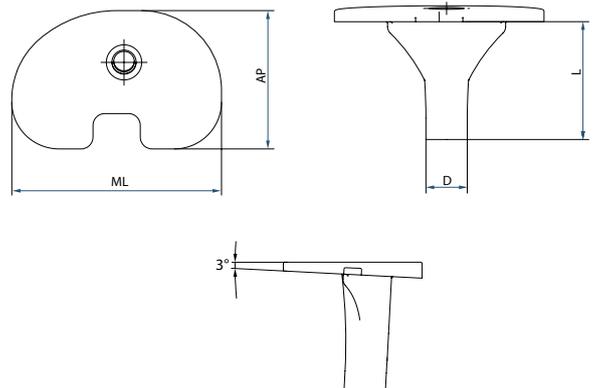
Größe	ML2	AP	Box	Th
F2	56	50	37	7
F3	60	54	40	7
F4	64	58	43	8,5
F4 N	60	58	43	8,5
F5	68	62	46	8,5
F5 N	64	62	46	8,5
F6	72	66	49	8,5
F6 N	68	66	49	8,5
F7	76	70	52	10
F8	80	74	55	10



### TIBIAKOMPONENTE

Dimensionen in mm

Größe	ML	AP	L	D
T2	63	41	40	12
T3	67	44	40	12
T4	71	47	45	14
T5	75	50	45	14
T6	79	53	45	14
T7	83	56	50	16
T8	87	59	50	16



# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

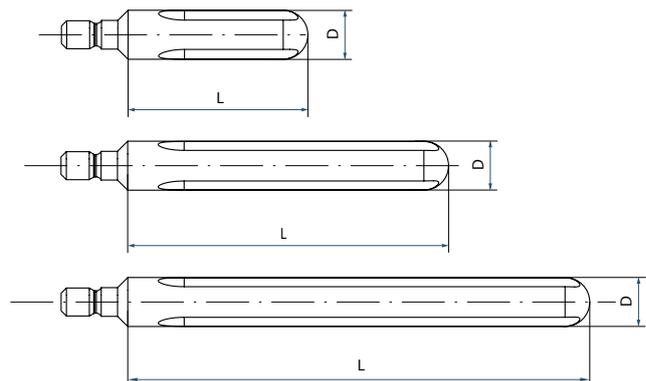
18 | IMPLANTATMASSE

## TIBIA VERLÄNGERUNGSSCHÄFTE

Die u. a. Tabelle bietet eine Übersicht über die wichtigsten Dimensionen der e.motion® Tibia Verlängerungsschäfte.

Dimensionen in mm

Größe	L	D
Kurz	52	10, 12, 14, 16
Mittel	92	10, 12, 14, 16
Lang	132	10, 12, 14, 16

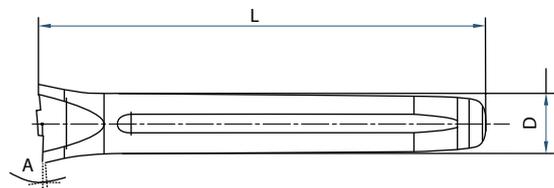


## FEMUR VERLÄNGERUNGSSCHÄFTE

Die u. a. Tabelle bietet eine Übersicht über die wichtigsten Dimensionen der e.motion® Femur Verlängerungsschäfte.

Dimensionen in mm

Valgus Winkel	Größe	L	D
5°	Kurz	77	14, 16, 18, 20
	Mittel	117	14, 16, 18, 20
	Lang	157	14, 16, 18, 20
7°	Kurz	77	14, 16, 18, 20
	Mittel	117	14, 16, 18, 20
	Lang	157	14, 16, 18, 20

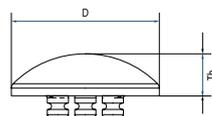


## PATELLAKOMPONENTE

Die u. a. Tabelle bietet eine Übersicht über die wichtigsten Dimensionen der e.motion® Patellaimplantate.

Dimensionen in mm

Größe	D	Th
1	26	7
2	29	8
3	32	9
4	35	10
5	38	11



## IMPLANTATE

Art. Nr.	Beschreibung
LSET-K0075	e.motion® UC/FP Femur R
LSET-K0076	e.motion® UC/FP Femur L
LSET-K0021	e.motion® UC/FP Femur R zementfrei
LSET-K0026	e.motion® UC/FP Femur L zementfrei
LSET-K0060	e.motion® PS Femur R
LSET-K0061	e.motion® PS Femur L
LSET-K0046	e.motion® FP Femur + Tibia L/R zementfrei
LSET-K0011	e.motion® FP Tibia modular L/R
LSET-K0022	e.motion® FP Tibia mono L/R
LSET-K0062	e.motion® UC/PS Tibia L/R
LSET-K0158	e.motion® UC/PS Tibia L
LSET-K0159	e.motion® UC/PS Tibia R
LSET-K0118	e.motion® UC/PS Tibia L zementfrei
LSET-K0119	e.motion® UC/PS Tibia R zementfrei
LSET-K0035	e.motion® FP Meniskuskomponenten L/R
LSET-K0066	e.motion® UC Meniskuskomponenten L
LSET-K0067	e.motion® UC Meniskuskomponenten R
LSET-K0038	e.motion® PS Meniskuskomponenten L
LSET-K0013	e.motion® PS Meniskuskomponenten R
LSET-K0128	e.motion® Tibiaschäfte
LSET-K0010	e.motion® Tibiaschäfte zementfrei
LSET-K0064	e.motion® UC/PS Tibiaaugmente + zementfreie Schäfte
LSET-K0004	AS e.motion® FP Femur + Tibia L
LSET-K0005	AS e.motion® FP Femur + Tibia R
LSET-K0079	AS e.motion® UC Femur + Tibia L
LSET-K0080	AS e.motion® UC Femur + Tibia R
LSET-K0081	AS e.motion® PS Femur + Tibia L
LSET-K0082	AS e.motion® PS Femur + Tibia R
LSET-K0091	AS e.motion® Tibiaschäfte
LSET-K0090	AS e.motion® Tibiaschäfte zementfrei

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

19 | LEIHSYSTEME

## INSTRUMENTE

Art. Nr.	Beschreibung
LSET-K0139	IQ e.motion® Basis
LSET-K0141	IQ e.motion® PS
LSET-K0140	IQ e.motion® Probemeniskus FP
LSET-K0142	IQ e.motion® Tibia Verlängerungsschäfte
LSET-K0209	IQ e.motion® Tibiaaugmente

## OPTIONALE INSTRUMENTE

Art. Nr.	Beschreibung
LSET-K0051	IQ Navigation
LSET-K0130	IQ Patella Mix

## Aesculap® RESET® INSTRUMENTE

Art. Nr.	Beschreibung
LSET-K0206	Aesculap® RESET® IQ e.motion® UC Pro
LSET-K0199LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® PS Pro navigiert
LSET-NS500LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® Pro Basis
LSET-NS501LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® Pro manuell
LSET-NS509LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® Pro Tibia-Präp.
LSET-NS912LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® PS Pro Fem-Präp. F2
LSET-NS913LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® PS Pro Fem-Präp. F3
LSET-NS914LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® PS Pro Fem-Präp. F4
LSET-NS915LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® PS Pro Fem-Präp. F5
LSET-NS916LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® PS Pro Fem-Präp. F6
LSET-NS917LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® PS Pro Fem-Präp. F7
LSET-NS918LT	Aesculap® RESET® IQ e.motion® PS Pro Fem-Präp. F8

## RÖNTGENSCHABLONEN

Art. Nr.	Beschreibung
NE398	FP/UC/PS Femur – FP/UC/PS Tibia – Revision – e.motion® Schäfte 1.10:1
NE399	FP/UC/PS Femur – FP/UC/PS Tibia – Revision – e.motion® Schäfte 1.15:1



**Patella**

Var.:	F2-F8
P1	NX041
P2	NX042
P3	NX043
P4	NX044
P5	NX045



**Femur FP/UC zementiert**

Var.:	F2	F3	F4	F4N	F5	F5N	F6	F6N	F7	F8
Links	NO502K	NO503K	NO504K	NO817K	NO505K	NO818K	NO506K	NO819K	NO507K	NO508K
Rechts	NO602K	NO603K	NO604K	NO917K	NO605K	NO918K	NO606K	NO919K	NO607K	NO608K



**Femur FP/UC zementfrei**

Var.:	F2	F3	F4	F4N	F5	F5N	F6	F6N	F7	F8
Links	NO582K	NO583K	NO584K	NO837K	NO585K	NO838K	NO586K	NO839K	NO587K	NO588K
Rechts	NO682K	NO683K	NO684K	NO937K	NO685K	NO938K	NO686K	NO939K	NO687K	NO688K



**Femur PS zementiert**

Var.:	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Links	NB702K	NB703K	NB704K	NB705K	NB706K	NB707K	NB708K
Rechts	NB752K	NB753K	NB754K	NB755K	NB756K	NB757K	NB758K



Tibia FP Monobloc zementiert

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NO522K	NO523K	NO524K	NO525K	NO526K	NO527K	NO528K
Rechts	NO622K	NO623K	NO624K	NO625K	NO626K	NO627K	NO628K



Tibia FP Modular zementiert

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB522K	NB523K	NB524K	NB525K	NB526K	NB527K	NB528K
Rechts	NB622K	NB623K	NB624K	NB625K	NB626K	NB627K	NB628K



Tibia UC/PS zementiert

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB732K	NB733K	NB734K	NB735K	NB736K	NB737K	NB738K
Rechts	NB782K	NB783K	NB784K	NB785K	NB786K	NB787K	NB788K



Tibia FP Modular zementfrei

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB592K	NB593K	NB594K	NB595K	NB596K	NB597K	NB598K
Rechts	NB692K	NB693K	NB694K	NB695K	NB696K	NB697K	NB698K



Tibia UC/PS zementfrei

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB742K	NB743K	NB744K	NB745K	NB746K	NB747K	NB748K
Rechts	NB792K	NB793K	NB794K	NB795K	NB796K	NB797K	NB798K



Tibia-Obturator

Var.:	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm
T1/T2/T3	NB105K	--	--
T4/T5/T6	--	NB106K	--
T7/T8	--	--	NB107K



PEEK Plug

Ø 14 mm  
NN260P



**Tibiaaugmente Medial**

4 mm							
Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links + Rechts	NB402K	NB403K	NB404K	NB405K	NB406K	NB407K	NB408K

8 mm							
Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB422K	NB423K	NB424K	NB425K	NB426K	NB427K	NB428K
Rechts	NB432K	NB433K	NB434K	NB435K	NB436K	NB437K	NB438K

12 mm							
Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB462K	NB463K	NB464K	NB465K	NB466K	NB467K	NB468K
Rechts	NB472K	NB473K	NB474K	NB475K	NB476K	NB477K	NB478K



**Tibiaaugmente Lateral**

4 mm							
Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links + Rechts	NB412K	NB413K	NB414K	NB415K	NB416K	NB417K	NB418K

8 mm							
Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB442K	NB443K	NB444K	NB445K	NB446K	NB447K	NB448K
Rechts	NB452K	NB453K	NB454K	NB455K	NB456K	NB457K	NB458K

12 mm							
Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB482K	NB483K	NB484K	NB485K	NB486K	NB487K	NB488K
Rechts	NB492K	NB493K	NB494K	NB495K	NB496K	NB497K	NB498K

## AS e.motion® Implantatmatrix – Femurimplantate – Standard



### Femur FP/UC zementiert

Var.:	F2	F3	F4	F4N	F5	F5N	F6	F6N	F7	F8
Links	N0502Z	N0503Z	N0504Z	N0817Z	N0505Z	N0818Z	N0506Z	N0819Z	N0507Z	N0508Z
Rechts	N0602Z	N0603Z	N0604Z	N0917Z	N0605Z	N0918Z	N0606Z	N0919Z	N0607Z	N0608Z



### Femur PS zementiert

Var.:	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Links	NB702Z	NB703Z	NB704Z	NB705Z	NB706Z	NB707Z	NB708Z
Rechts	NB752Z	NB753Z	NB754Z	NB755Z	NB756Z	NB757Z	NB758Z

## AS e.motion® Implantatmatrix – Tibiaimplantate – Standard



### Tibia FP Modular zementiert

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB522Z	NB523Z	NB524Z	NB525Z	NB526Z	NB527Z	NB528Z
Rechts	NB622Z	NB623Z	NB624Z	NB625Z	NB626Z	NB627Z	NB628Z



### Tibia UC/PS zementiert

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB732Z	NB733Z	NB734Z	NB735Z	NB736Z	NB737Z	NB738Z
Rechts	NB782Z	NB783Z	NB784Z	NB785Z	NB786Z	NB787Z	NB788Z



### Tibia-Obturator

Var.:	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm
T1/T2/T3	NB105Z	--	--
T4/T5/T6	--	NB106Z	--
T7/T8	--	--	NB107Z



Rotationsachse für Meniskuskomponente SW 3,5

Var.:

Höhe mm	10	12	14	16	18	20	22	24
UC	NR900Z	NR910Z	NR920Z	NR930Z	NR940Z	NR950Z	--	--
PS	NB900Z	NB910Z	NB920Z	NB930Z	NB940Z	NB950Z	NB960Z	NB980Z



Rotationsachse für Meniskuskomponente SW 4,5

Var.:

Höhe mm	10	12	14	16	18	20	22	24
UC	NR801Z	NR811Z	NR821Z	NR831Z	NR841Z	NR851Z	--	--
PS	NB800Z	NB810Z	NB820Z	NB830Z	NB840Z	NB850Z	NB860Z	NB870Z



Tibiaaugmente Medial

4 mm

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links + Rechts	NB402Z	NB403Z	NB404Z	NB405Z	NB406Z	NB407Z	NB408Z

8 mm

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB422Z	NB423Z	NB424Z	NB425Z	NB426Z	NB427Z	NB428Z
Rechts	NB432Z	NB433Z	NB434Z	NB435Z	NB436Z	NB437Z	NB438Z

12 mm

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB462Z	NB463Z	NB464Z	NB465Z	NB466Z	NB467Z	NB468Z
Rechts	NB472Z	NB473Z	NB474Z	NB475Z	NB476Z	NB477Z	NB478Z



Tibiaaugmente Lateral

4 mm

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links + Rechts	NB412Z	NB413Z	NB414Z	NB415Z	NB416Z	NB417Z	NB418Z

8 mm

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB442Z	NB443Z	NB444Z	NB445Z	NB446Z	NB447Z	NB448Z
Rechts	NB452Z	NB453Z	NB454Z	NB455Z	NB456Z	NB457Z	NB458Z

12 mm

Var.:	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Links	NB482Z	NB483Z	NB484Z	NB485Z	NB486Z	NB487Z	NB488Z
Rechts	NB492Z	NB493Z	NB494Z	NB495Z	NB496Z	NB497Z	NB498Z



Meniskuskomponenten FP – Links							
Var.:	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
10	NO542	NO543	NO544	NO545	NO546	NO547	NO548
12	NO552	NO553	NO554	NO555	NO556	NO557	NO558
14	NO562	NO563	NO564	NO565	NO566	NO567	NO568
16	NO572	NO573	NO574	NO575	NO576	NO577	NO578
18	--	--	--	--	--	--	--
20	--	--	--	--	--	--	--
22	--	--	--	--	--	--	--
24	--	--	--	--	--	--	--



Meniskuskomponenten UC – Links						
F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
NR802	NR803	NR804	NR805	NR806	NR807	NR808
NR812	NR813	NR814	NR815	NR816	NR817	NR818
NR822	NR823	NR824	NR825	NR826	NR827	NR828
NR832	NR833	NR834	NR835	NR836	NR837	NR838
NR842	NR843	NR844	NR845	NR846	NR847	NR848
NR852	NR853	NR854	NR855	NR856	NR857	NR858
--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--



Meniskuskomponenten PS – Links							
Var.:	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
10	NB802	NB803	NB804	NB805	NB806	NB807	NB808
12	NB812	NB813	NB814	NB815	NB816	NB817	NB818
14	NB822	NB823	NB824	NB825	NB826	NB827	NB828
16	NB832	NB833	NB834	NB835	NB836	NB837	NB838
18	NB842	NB843	NB844	NB845	NB846	NB847	NB848
20	NB852	NB853	NB854	NB855	NB856	NB857	NB858
22	--	--	NB864	NB865	NB866	NB867	NB868
24	--	--	NB874	NB875	NB876	NB877	NB878



Meniskuskomponenten FP – Rechts							
Var.:	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
10	NO642	NO643	NO644	NO645	NO646	NO647	NO648
12	NO652	NO653	NO654	NO655	NO656	NO657	NO658
14	NO662	NO663	NO664	NO665	NO666	NO667	NO668
16	NO672	NO673	NO674	NO675	NO676	NO677	NO678
18	--	--	--	--	--	--	--
20	--	--	--	--	--	--	--
22	--	--	--	--	--	--	--
24	--	--	--	--	--	--	--



Meniskuskomponenten UC – Rechts						
F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
NR902	NR903	NR904	NR905	NR906	NR907	NR908
NR912	NR913	NR914	NR915	NR916	NR917	NR918
NR922	NR923	NR924	NR925	NR926	NR927	NR928
NR932	NR933	NR934	NR935	NR936	NR937	NR938
NR942	NR943	NR944	NR945	NR946	NR947	NR948
NR952	NR953	NR954	NR955	NR956	NR957	NR958
--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--



Meniskuskomponenten PS – Rechts							
Var.:	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
10	NB902	NB903	NB904	NB905	NB906	NB907	NB908
12	NB912	NB913	NB914	NB915	NB916	NB917	NB918
14	NB922	NB923	NB924	NB925	NB926	NB927	NB928
16	NB932	NB933	NB934	NB935	NB936	NB937	NB938
18	NB942	NB943	NB944	NB945	NB946	NB947	NB948
20	NB952	NB953	NB954	NB955	NB956	NB957	NB958
22	--	--	NB964	NB965	NB966	NB967	NB968
24	--	--	NB974	NB975	NB976	NB977	NB978

**HINWEIS:** Alle Meniskuskomponenten enthalten einen Rotationszapfen in CoCrMo Material.



Tibia Verlängerungsschaft zementiert

Var.:	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm
Kurz	NB213K	NB214K	NB215K
Mittel	NB218K	NB219K	NB220K
Lang	NB223K	NB224K	NB225K



Tibia Verlängerungsschaft zementfrei

Var.:	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm
Kurz	NB114K	NB115K	NB116K	NB117K
Mittel	NB094K	NB095K	NB096K	NB097K
Lang	NB124K	NB125K	NB126K	NB127K



AS-Tibia Verlängerungsschaft zementiert

Var.:	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm
Kurz	NB213Z	NB214Z	NB215Z
Mittel	NB218Z	NB219Z	NB220Z
Lang	NB223Z	NB224Z	NB225Z



AS-Tibia Verlängerungsschaft zementfrei

Var.:	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm
Kurz	NB114Z	NB115Z	NB116Z	NB117Z
Mittel	NB094Z	NB095Z	NB096Z	NB097Z
Lang	NB124Z	NB125Z	NB126Z	NB127Z

**HINWEIS:** Für eine komplette Übersicht aller verfügbaren e.motion® Implantatkomponenten bitte die Bestellinformation O24711 heranziehen.

# AESCULAP® e.motion® SYSTEM

21 | LITERATUR

- <sup>1</sup> Eiff W. Prozessoptimierung und Kostensenkung. HCM. 2016 Dec;7:34-7.
- <sup>2</sup> Scuderi GR, Tenholder M, Capeci C. Surgical approaches in mini-incision total knee arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2004 Nov;(428):61-7. Review.
- <sup>3</sup> Aglietti P, Baldini A, Sensi L. Quadriceps-sparing versus mini-subvastus approach in total knee arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2006 Nov;452:106-11.
- <sup>4</sup> Amirfeyz R, Bannister G. The effect of bone porosity on the shear strength of the bone-cement interface. Int. Orthop. 2009 Jun;33(3):843-6.
- <sup>5</sup> Seeger JB1, Jaeger S, Bitsch RG, Mohr G, Rohner E, Clarius M. The effect of bone lavage on femoral cement penetration and interface temperature during Oxford unicompartmental knee arthroplasty with cement. J Bone Joint Surg Am. 2013 Jan 2; 95(1):48-53.
- <sup>6</sup> Schlegel UJ1, Puschel K, Morlock MM, Nagel K. An in vitro comparison of tibial tray cementation using gun pressurization or pulsed lavage. 2014 May;38(5):967-71.
- <sup>7</sup> Norton MR, Eyres KS. Irrigation and suction technique to ensure reliable cement penetration for Total Knee Arthroplasty. J Arthroplasty. 2000 Jun;15(4):468-74.
- <sup>8</sup> British Orthopaedic Association and British Association for Surgery of the Knee. Knee Replacement: a guide to good practice: London: British Orthopaedic Association.
- <sup>9</sup> Vaninbroukx M, Labey L, Innocenti B, Bellemans J. Cementing the femoral component in total knee arthroplasty: which technique is the best? Knee. 2009 Aug;16(4):265-8. doi: 10.1016/j.knee.2008.11.015.
- <sup>10</sup> De Baets T, Waelput W, Bellemans J. Analysis of third body particles generated during Total Knee Arthroplasty: is metal debris an issue? Knee. 2008 Mar;15(2):95-7. 2011.



#### Hersteller nach MDD 93/42/EEC

BonOs® und EASYMIX®

aap Biomaterials GmbH | Lagerstraße 11-15 | 64807 Dieburg | Deutschland

PulsaClean®

Guangzhou Clean Medical Products | Manufacturing Corp.

No. 9 Guangcong Road | 510990 Conghua Development District | Guangzhou | China

EC Representative: Wellkang Ltd. | Suite B, 29 Harley Street | London | W1G 9QR | UK

#### Vertrieb Österreich

B. Braun Austria GmbH | Aesculap Division | Otto Braun-Straße 3-5 | 2344 Maria Enzersdorf

Tel. +43 2236 46541-0 | Fax +43 2236 46541-177 | [www.bbraun.at](http://www.bbraun.at)

#### Vertrieb Schweiz

B. Braun Medical AG | Aesculap Division | Seesatz 17 | 6204 Sempach

Tel. +41 58258 5000 | Fax +41 58258 6000 | [www.bbraun.ch](http://www.bbraun.ch)

## AESCULAP® – a B. Braun brand

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | Deutschland

Tel. 07461 95-0 | Fax 07461 95-2600 | [www.aesculap.de](http://www.aesculap.de)

Die Hauptproduktmarke „Aesculap“ und die Produktmarken „Aesculap OrthoTray“, „Aesculap RESET“, „e.motion“, „OrthoPilot“ und „Plasmapore“ sind eingetragene Marken der Aesculap AG.

„BonOs“, „EASYMIX“ und „PulsaClean“ sind eingetragene Marken der aap Biomaterials GmbH.

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