

# Endo-Modell

Rotations- und Scharnier-Knieprothesen

**CE0482**

Erklärung der Piktogramme			
	Hersteller		Artikelnummer
	Materialnummer		Das Produkt erfüllt die geltenden Anforderungen, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der EU für die Anbringung der CE-Kennzeichnung geregelt sind.

# Endo-Modell

## Rotations- und Scharnier-Knieprothesen

### Systembeschreibung

- 02 Rotations-Kniegelenkprothese Endo-Modell
- 06 LINK PorEx Oberflächenmodifikation (TiNbN =Titan-Niob-Nitride)
- 07 Scharnier-Kniegelenkprothese Endo-Modell

### Implantate

- Totaler Rotations-Kniegelenkprothese Endo-Modell
  - 08 • mit Luxationssicherung
  - 10 • mit LINK PorEx Oberflächenmodifikation
- 11 Totale Scharnier-Kniegelenkprothese Endo-Modell
- 12 Patella-Rückflächenersatz,  
Zentriersterne,  
Unterlegscheiben

### Instrumente

- 14 Grundinstrumentarium für Rotations-Kniegelenkprothesen Endo-Modell
- Zusatzinstrumentarien für:
  - 18 • Rotations-Kniegelenkprothese Endo-Modell – Größe “extraklein“
  - 19 • Rotations-Kniegelenkprothesen Endo-Modell – Probeprothesen
  - 20 • Totale Scharnier-Kniegelenkprothesen Endo-Modell
- 22 Zusatzinstrumentarium für Verbindungstechnik V02  
für Rotations-Kniegelenkprothesen Endo-Modell (Monoblock) und  
Endo-Modell – M (Modular)
- 23 Spezialinstrumentarium für Austauschoperationen
- 24 Zubehör: zusätzliche Instrumente, Röntgenschablonen
- 25 Zusätzliche Informationen
- 26 Literatur
- Wichtige generelle Hinweise

## Rotations-Kniegelenkprothese Endo-Modell

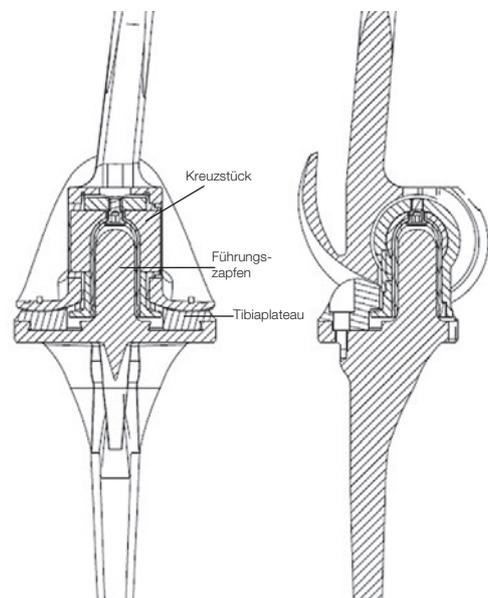
Aufbauend auf den guten Erfahrungen mit den Modellen St. Georg, wurde 1979 die Rotations-Knieprothese entwickelt, die eine axiale Rotation ermöglicht und auf die Prothesenverankerung einwirkende Kräfte reduziert.

Die intrakondyläre Rotations-Knieprothese Endo-Modell steht in vier Größen in rechter und linker Ausführung zur Verfügung.

Material: CoCrMo-Legierung, UHMW-Polyethylen



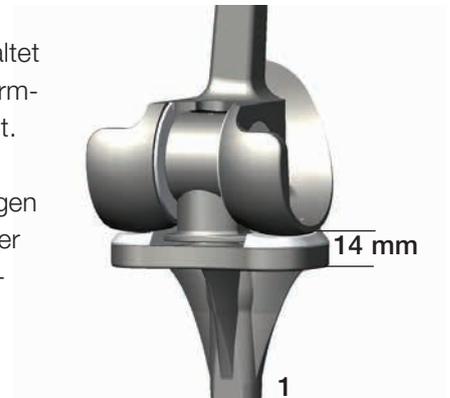
Unter Einhaltung des Low-friction-Prinzips ist der physiologische Bewegungsablauf der Rotations-Knieprothese durch einen im physiologischen Bereich gelagerten Drehpunkt optimal gestaltet. Die Beuge- und Rotationsbewegung der Rotations-Knieprothese erfolgt in einem Kreuzgelenk.



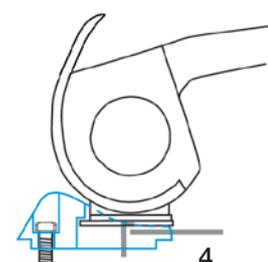
Die Überstreckung beträgt 2°. Die Rotations-Knieprothese Endo-Modell erlaubt eine Beugung des Gelenkes bis 142°. Die Gelenkinematik beinhaltet darüber hinaus eine physiologische Rotation, die durch die besondere Formgebung der tibialen Lauffläche eine elastische Kraftübertragung ermöglicht.

Bei jedem Schritt und besonders bei Stürzen treten Drehmomentspannungen auf, die sich auf die Prothesenverankerung fortsetzen und die Lebensdauer der Verankerung nachteilig beeinflussen. Die konstruktiv eingebrachte elastische Kraftübertragung sorgt für eine Reduzierung der Belastung in den Grenzschichtbereichen Prothese/Knochenzement und Knochenzement/Knochen.

Die erforderliche Resektion beim Einsatz der Rotations-Knieprothese ist durch die günstige Dimensionierung gering und beträgt in der Gelenkebene Tibia/Femur nur 14 mm (1). Der intrakondylär zu versenkende Anteil ist – größenabhängig – lediglich 28–34 mm breit (2). Dies ist im Hinblick auf die Rückzugsmöglichkeit ein wesentlicher positiver Faktor.

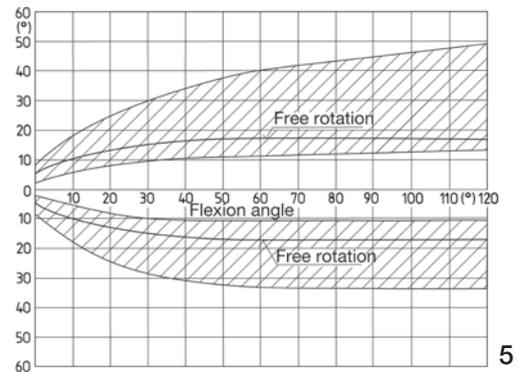


Durch die vorteilhafte Dimensionierung und Formgestaltung der Rotations-Knieprothese ist eine günstige Übersicht im Operationsfeld gegeben. Die Montage der femoralen und tibialen Komponenten erfolgt einfach durch Zusammenstecken (3). Die Prothesen sind mit einer Luxationssicherung ausgestattet (4). Erleichtert wird die Implantation durch eine geringe Anzahl einfach zu handhabender Spezialinstrumente.



Bei endoprothetischem Ersatz des Kniegelenkes wird häufig ein Vorschub der Patella bzw. des patellaren Gleitlagers beobachtet. Durch den dorsalen Versatz der Femurkomponente gegenüber der Tibiaachse wird auch im Patellagelenk der physiologische Bewegungsablauf erhalten. Dies schützt vor Progredienz einer retropatellaren Arthrose.

Die Rotation der Prothese endet in Streckstellung durch Formschluss und gewährleistet einen sicheren Stand. Mit zunehmender Beugung nimmt auch die Rotation kontinuierlich zu. Diese Rotation wird zunächst durch den Kapsel-Band-Apparat begrenzt (5).

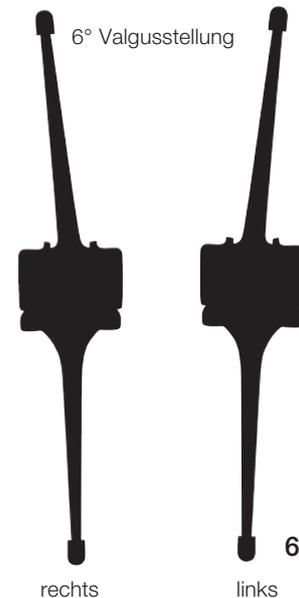


In Abhängigkeit von der Beugung ist das Ausmaß der freien Rotation, und darüber hinaus der konstruktiv eingebrachte weich gebremste Rotationsbereich, schraffiert dargestellt

Engelbrecht E.: Die Rotationsendoprothese des Kniegelenks, Springer-Verlag 1984, ISBN: 978-3-642-69819-4 (Print) 978-3-642-69818-7 (Online)

Bedingt durch die Form der sich berührenden Laufflächen, dämpft die auf dem Gelenk lastende Körpermasse die weitergehende Rotation elastisch.

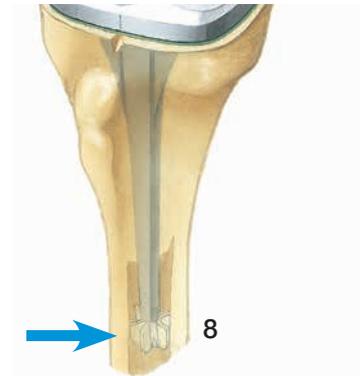
Die femorale Komponente der Rotations-Knieprothese Endo-Modell hat eine physiologische Valgusstellung von 6° (6).



Die Prothesenkomponenten stützen sich großflächig auf den jeweiligen Kniegelenkflächen ab, sodass die Druckfestigkeit der Spongiosa nicht überschritten wird. Die Kufenform der femoralen Komponente ist der Anatomie angepasst (7).



Die Prothesenschäfte erhöhen die Sicherheit in der Ausrichtung. Sie haben einen rechteckigen Querschnitt mit großen Übergangsradien ohne scharfe Kanten. Um eine zentrale Position der Schäfte in der Markhöhle zu erreichen, enden sie in Zentriersternen aus Polyethylen (8). Damit wird ein direkter Kontakt der Metallschäfte mit der Innenkortikalis verhindert.



Die Rotations-Knieprothese Endo-Modell bietet eine optimale Verankerung. Durch Verzicht auf jede Schaftstrukturierung wird eine Extraktion bei Prothesenwechsel nicht behindert (9).

Beim Ausschlagen der Komponenten aus dem Zementbett reißt der Zentrierstern in der Regel vom Schaft ab und kann in einem zweiten Schritt ausgebohrt werden.

Wenn das Kreuzgelenk z. B. durch Fehlstellung abgenutzt ist, kann man es in einer Revision austauschen, ohne dass die Femur- oder Tibiakomponente explantiert werden muss.



### Rotations-Kniegelenkprothese Endo-Modell mit LINK PorEx Oberflächenmodifikation



#### **LINK PorEx (TiNbN = Titan-Niob-Nitrid) Oberflächenmodifikation**

Die LINK PorEx Oberflächenmodifikation führt zu einer keramikähnlichen Oberfläche, die die Ionenfreisetzung deutlich reduziert und die Verträglichkeit bei metallsensiblen Patienten gegenüber Chrom oder Nickel potenziell verbessert.<sup>1</sup>

Die LINK PorEx Oberfläche weist dank ihrer großen Härte, ihres keramikähnlichen Abriebverhaltens und ihres vergrößerten Benetzungswinkels – in Kontakt mit Flüssigkeiten – einen im Vergleich zu CoCrMo-Oberflächen niedrigeren Reibungskoeffizienten auf und reduziert somit auch den Kunststoffverschleiß.

<sup>1</sup> Untersuchung zum Einfluss von TiNbN-Beschichtungen auf die Ionenausgabe von CoCrMo-Legierungen in SBF Puffer nach Simulatorversuch.

#### **Hinweis:**

Spezifizierte Indikationen/Kontraindikationen siehe Katalog:  
711\_Endo-Modell Rotations- und Scharnierknie-Prothesen, OP-Technik

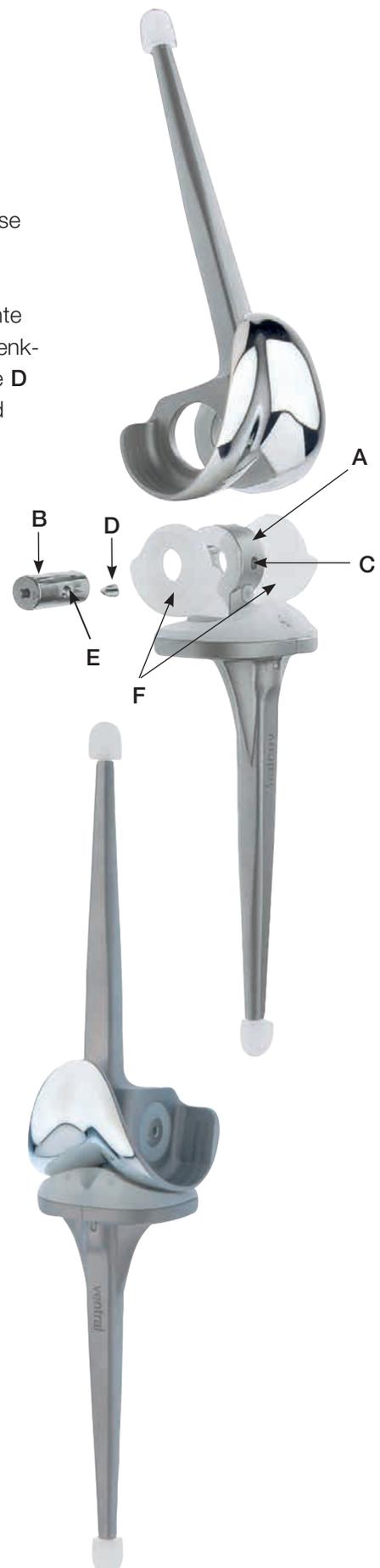
Die **Scharnier-Knieprothese Endo-Modell** entspricht in der äußeren Form, den Abmessungen und des Größenprogramms der Rotations-Knieprothese Endo-Modell. Da die Implantatlager für Rotations- und Scharnierversion identisch sind, kann intraoperativ entschieden werden, ob eine Rotations- oder eine besser stabilisierende Scharnier-Knieprothese verwendet wird.

Das fest auf der tibialen Komponente der Scharnierprothese angebrachte Verbindungsstück **A** zur Femurkomponente ist für die Aufnahme der Gelenkachse **B** durchbohrt. Die ventrale Bohrung **C** ist für die Madenschraube **D** vorgesehen, deren Spitze in die Ausnehmung **E** in der Achse passt und diese nach erfolgter Koppelung von Ober- und Unterteil verblockt.

In die medialen und lateralen Bohrungen des intrakondylären Kastens der Femurkomponente sind von innen Lagerschalen aus Polyethylen für die Lagerung der Prothesenachse eingedrückt. Prothesenoberteil und -unterteil werden gekoppelt, indem das tibiale Verbindungsteil in den intrakondylären Kasten der Femurkomponente eingeführt wird, sodass die Prothesenachse (immer von medial!) mithilfe des Gewindestabes eingebracht werden kann. Die Artikulation erfolgt zwischen Prothesenachse und den beiden Lagerschalen.

Die **Scharnier-Knieprothese Endo-Modell** wird steril im montierten Zustand ohne Zentriersterne geliefert. Zur Demontage wird die Madenschraube **D** linksherum herausgeschraubt. Der Gewindestab wird an die Prothesenachse **B** angeschraubt und die Prothesenachse damit herausgezogen. Die Lagerschalen **F** aus dem Oberteil der Prothese werden nach innen herausgedrückt (beim späteren Wiedereinbau der Lagerschalen ist zu beachten, dass die offene Lagerschale medial liegt!).

Der Verpackung liegen 2 sterile Probe-Einbaulagerschalen bei (nicht autoklavierbar). Diese werden während der Operation in das Oberteil der Prothese eingesetzt und nach Probelauf gegen die endgültigen Lagerschalen getauscht. Auch diese Lager sind, falls nötig, in einem Zweiteingriff austauschbar.



## Rotations-Kniegelenkprothese Endo-Modell

REF	mit Patellagleitlager MAT EndoDur (CoCrMo)	(R) Radius*
15-8020/11	extraklein/rechts	17 mm
15-8020/12	extraklein/links	17 mm
15-8022/11	klein/rechts	20 mm
15-8022/12	klein/links	20 mm
15-8024/11	mittel/rechts	23 mm
15-8024/12	mittel/links	23 mm
15-8030/11	groß/rechts	25 mm
15-8030/12	groß/links	25 mm

\* (R) Radius in der Sagittalebene:  
wird vom Mittelpunkt der Beugeachse ausgemessen.



### Ersatzteil-Sets für Rotations-Kniegelenkprothesen Endo-Modell

MAT CoCrMo

REF	Seite	Größe
15-0027/10	rechts/links	extraklein
15-0027/11	rechts/links	klein
15-0027/12	rechts/links	mittel
15-0027/13	rechts/links	groß

Jede Verpackungseinheit enthält:

- kompletten Verbindungsmechanismus,
- Lagerschalen,
- PE-Plateau und Plateauhalteschraube.

### Ersatzteil-Sets für Rotations-Tibiaplateaus, mit Sicherungsschraube

MAT UHMWPE/CoCrMo

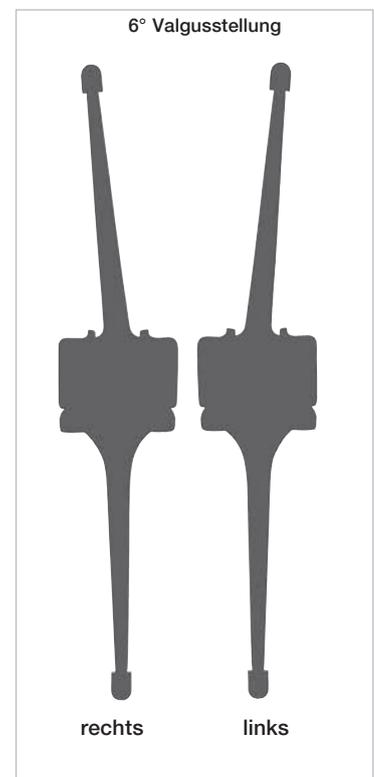
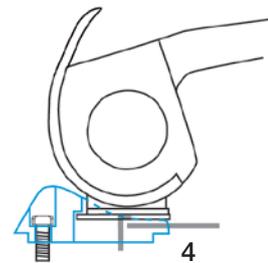
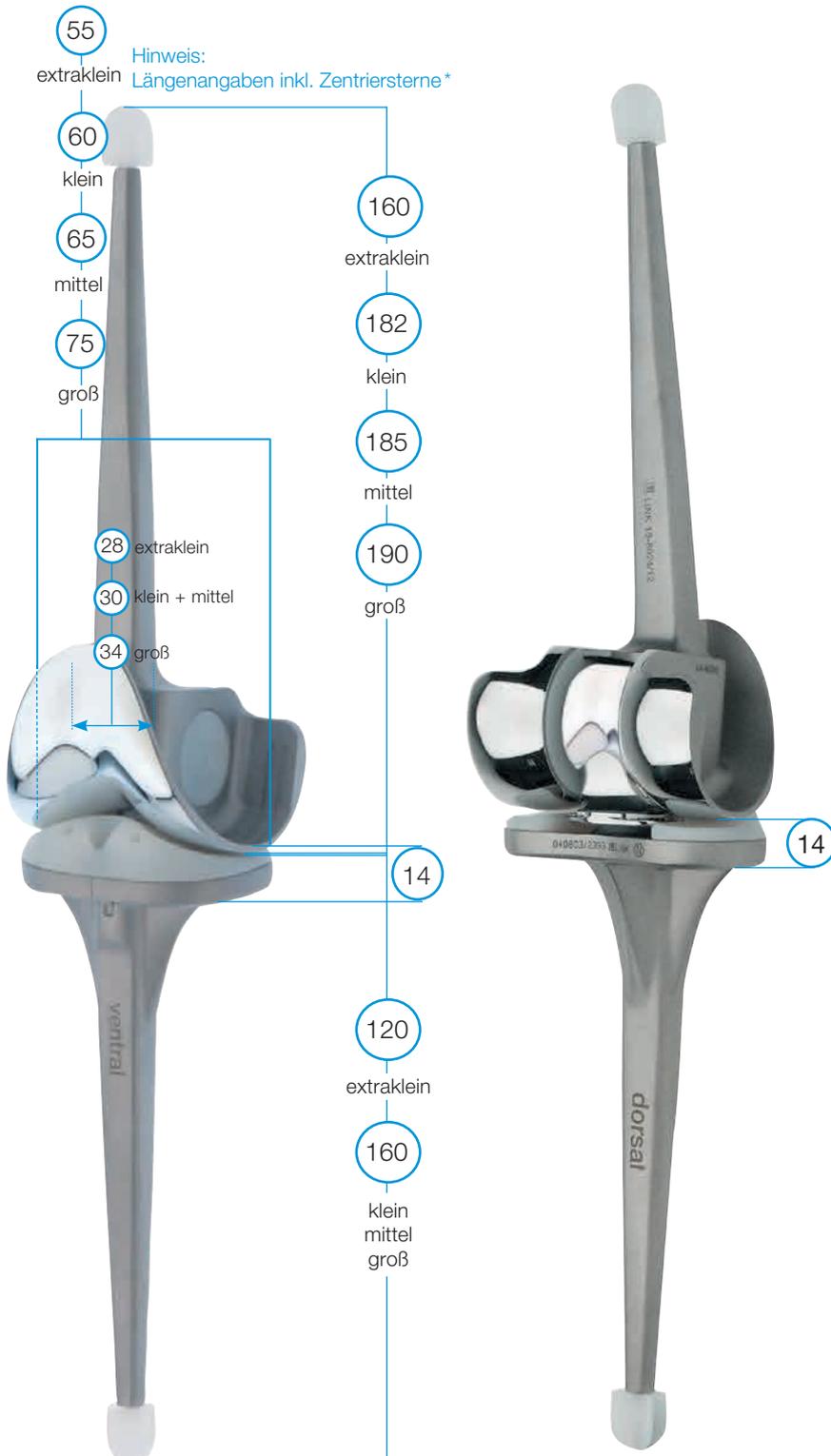
REF	Größe
15-0027/17	extraklein
15-0027/14	klein
15-0027/15	mittel
15-0027/16	groß

Jede Verpackungseinheit enthält:

- PE-Plateau und Plateauhalteschraube.

Weitere Ersatzteilsets auf Anfrage erhältlich.

Erforderlich: Spezialinstrumentarium für Buchsenwechsel inkl. Zusatzinstrumentarium V02, siehe Seite 22.



\* Zentriersterne sind nicht in der Prothesenverpackung enthalten

**Rotations-Kniegelenkprothese Endo-Modell mit LINK PorEx Oberflächenmodifikation\***

REF	mit Patellagleitlager MAT EndoDur (CoCrMo)LINK PorEx *	(R) Radius**
15-9020/11	extraklein / rechts	17 mm
15-9020/12	extraklein / links	17 mm
15-9022/11	klein / rechts	20 mm
15-9022/12	klein / links	20 mm
15-9024/11	mittel / rechts	23 mm
15-9024/12	mittel / links	23 mm
15-9030/11	groß / rechts	25 mm
15-9030/12	groß / links	25 mm

\*\* (R) Radius in der Sagittalebene:  
wird vom Mittelpunkt der Beugeachse ausgemessen.



Gleiche Bemaßung wie bei Modell mit Luxationssicherung, siehe Seiten 09.

Erforderlich: Zusatzinstrumentarium V02 siehe Seite 22.

**Ersatzteil-Sets**

für Rotations-Tibiaplateaus LINK PorEx\*, mit Sicherungsschraube

REF	MAT CoCrMo/LINK PorEx*, UHMWPE
15-0037/17	extraklein
15-0037/14	klein
15-0037/15	mittel
15-0037/16	groß

Jede Verpackungseinheit enthält:  
PE-Plateau und Plateauhalteschraube.

**Ersatzteil-Sets**

für Rotations-Kniegelenkprothesen LINK PorEx\*

REF	MAT EndoDur – S (CoCrMo)/ LINK PorEx*, UHMWPE
15-3027/10	extraklein
15-3027/11	klein
15-3027/12	mittel
15-3027/13	groß

Jede Verpackungseinheit enthält:

- Kompletten Verbindungsmechanismus,
- Lagerschalen,
- PE-Plateau und Plateauhalteschraube.

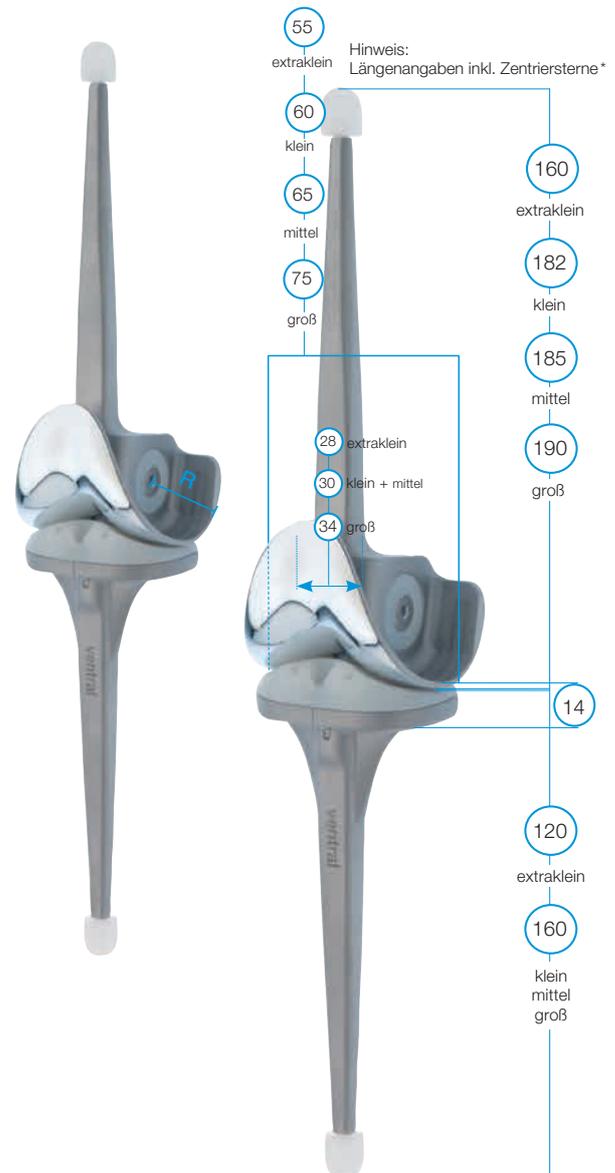
Erforderlich: Zusatzinstrumentarium V02 siehe Seite 22.

\* LINK PorEx: TiNbN = Titan-Niob-Nitrid; Oberflächenmodifikation (goldfarben).

**Scharnier-Kniegelenkprothese Endo-Modell, mit Scharnierachse**

REF	mit Patellagleitlager MAT EndoDur (CoCrMo)	(R) Radius*
15-2459/11	extraklein / rechts	17 mm
15-2459/12	extraklein / links	17 mm
15-2460/11	klein / rechts	20 mm
15-2460/12	klein / links	20 mm
15-2461/11	mittel / rechts	23 mm
15-2461/12	mittel / links	23 mm
15-2462/11	groß / rechts	25 mm
15-2462/12	groß / links	25 mm

\* (R) Radius in der Sagittalebene:  
wird vom Mittelpunkt der Beugeachse aus gemessen.



**Ersatzteil-Sets für Scharnier-Kniegelenkprothesen,**  
mit Sicherungsschraube, MAT UHMWPE/CoCrMo

REF	Seite	Größe
15-0027/20	rechts	extraklein
15-0027/21	rechts	klein
15-0027/22	rechts	mittel
15-0027/23	rechts	groß
15-0027/30	links	extraklein
15-0027/31	links	klein
15-0027/32	links	mittel
15-0027/33	links	groß

- Jede Verpackungseinheit enthält:
- kompletten Verbindungsmechanismus,
  - Lagerschalen,
  - PE-Plateau und Plateauhalteschraube.

Erforderlich: Zusatzinstrumentarium V02, siehe Seite 22.

**Ersatzteil-Sets für Scharnierknie**  
**Tibia-Plateaus,** mit Sicherungsschraube  
MAT UHMWPE/CoCrMo

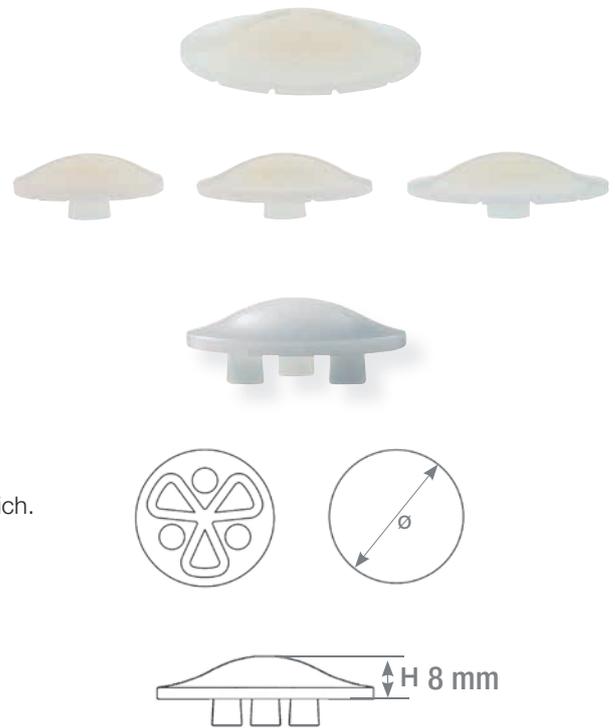
REF	Größe
15-0027/27	extraklein
15-0027/41	klein
15-0027/42	mittel
15-0027/43	groß

- Jede Verpackungseinheit enthält:  
PE-Plateau und Plateauhalteschraube.

Patellarrückflächenersatz

REF	MAT UHMWPE	
<b>zentrisch</b>	Größe	Ø
15-2521/30	klein	30 mm
15-2521/35	mittel	35 mm
15-2521/40	groß	40 mm
<b>3-Zapfen</b>	Größe	Ø
15-2522/30	small	30 mm
15-2522/35	medium	35 mm
15-2522/40	large	40 mm

\* Information zu Instrumenten und OP-Technik auf Anfrage erhältlich.



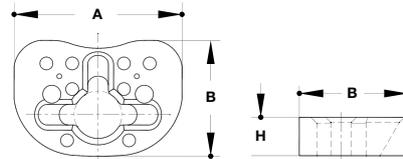
Zentriersterne\*

REF	MAT UHMWPE
15-2975/01	<b>Satz bestehend aus:</b>
15-2975/12	klein
15-2975/14	mittel
15-2975/16	groß



\* nicht in den Prothesenverpackungen enthalten.

## Proximale Tibiale Unterlegscheiben\*



REF	MAT UHMWPE	H	A	B
15-2516/70	<b>Satz bestehend aus:</b>			
15-2516/55	extraklein	5 mm	55 mm	42 mm
15-2516/60	extraklein	10 mm	55 mm	42 mm
15-2516/65	extraklein	15 mm	55 mm	42 mm
15-2516/29	<b>Satz bestehend aus:</b>			
15-2516/05	klein	5 mm	60 mm	45 mm
15-2516/10	klein	10 mm	60 mm	45 mm
15-2516/15	klein	15 mm	60 mm	45 mm
15-2517/29	<b>Satz bestehend aus:</b>			
15-2517/05	mittel	5 mm	65 mm	45 mm
15-2517/10	mittel	10 mm	65 mm	45 mm
15-2517/15	mittel	15 mm	65 mm	45 mm
15-2519/29	<b>Satz bestehend aus:</b>			
15-2519/05	groß	5 mm	75 mm	48 mm
15-2519/10	groß	10 mm	75 mm	48 mm
15-2519/15	groß	15 mm	75 mm	48 mm

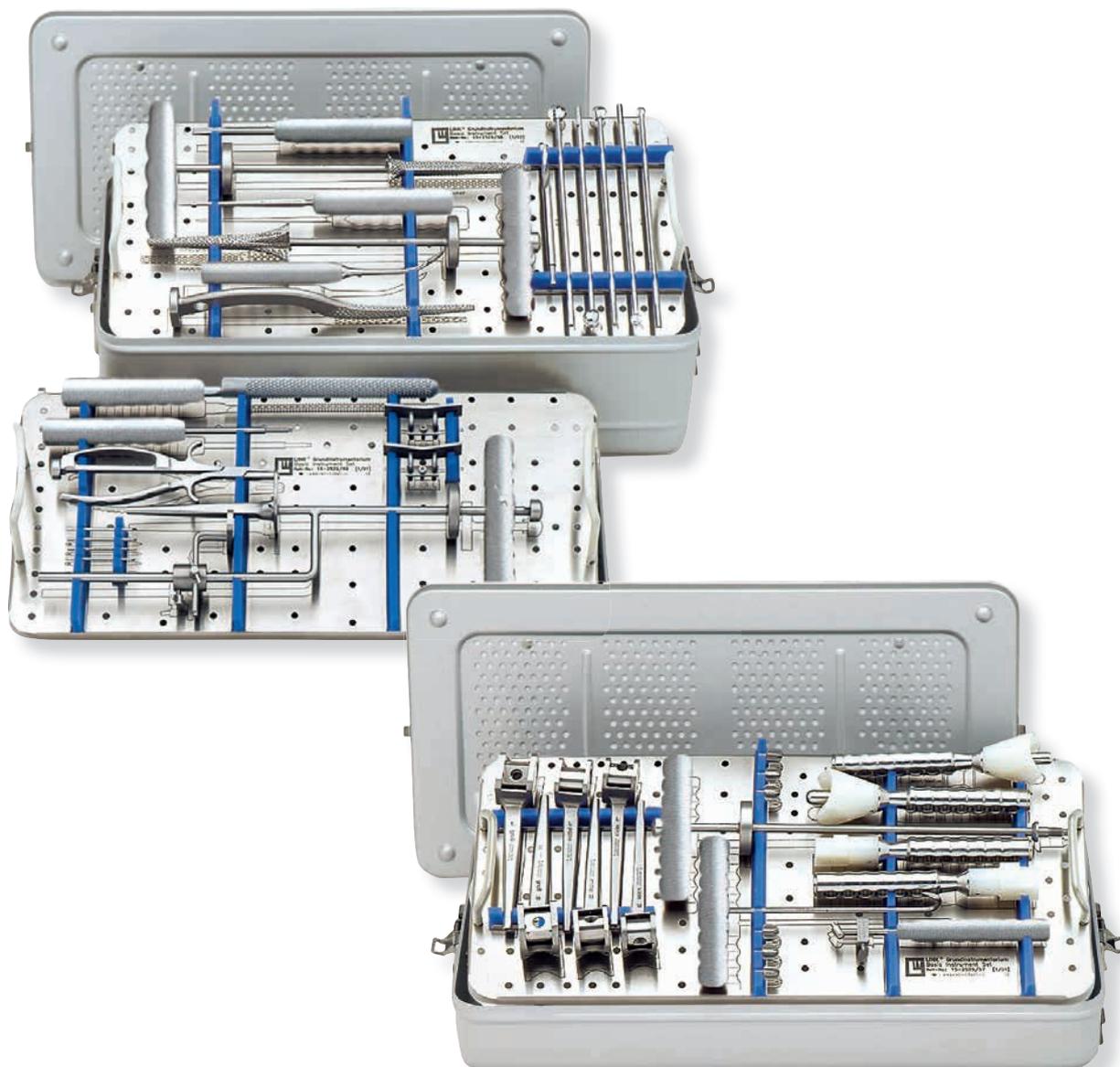
## Distale Femorale Unterlegscheiben

zu verwenden mit extralanger Knieprothesenversion - auf Anfrage.

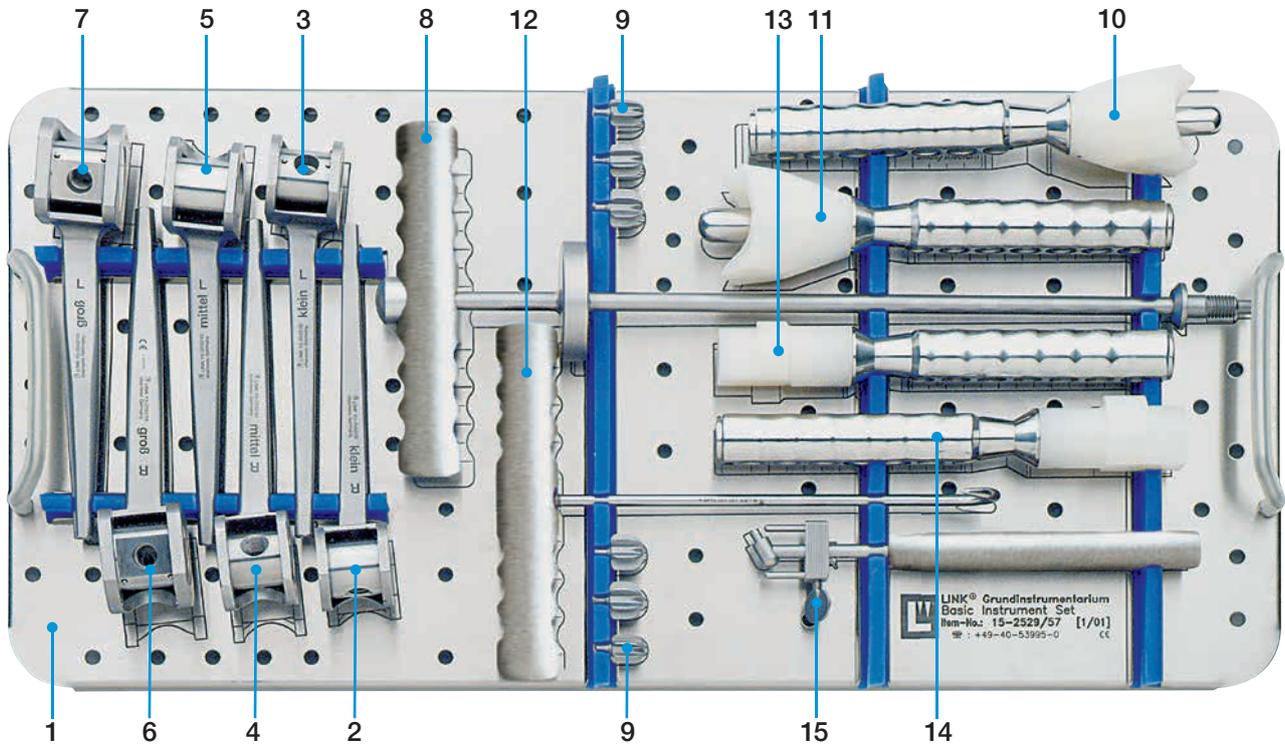


**\* Wichtiger Hinweis:**  
Proximale Tibiale Unterlegscheiben - gerade - dürfen nicht miteinander kombiniert werden!

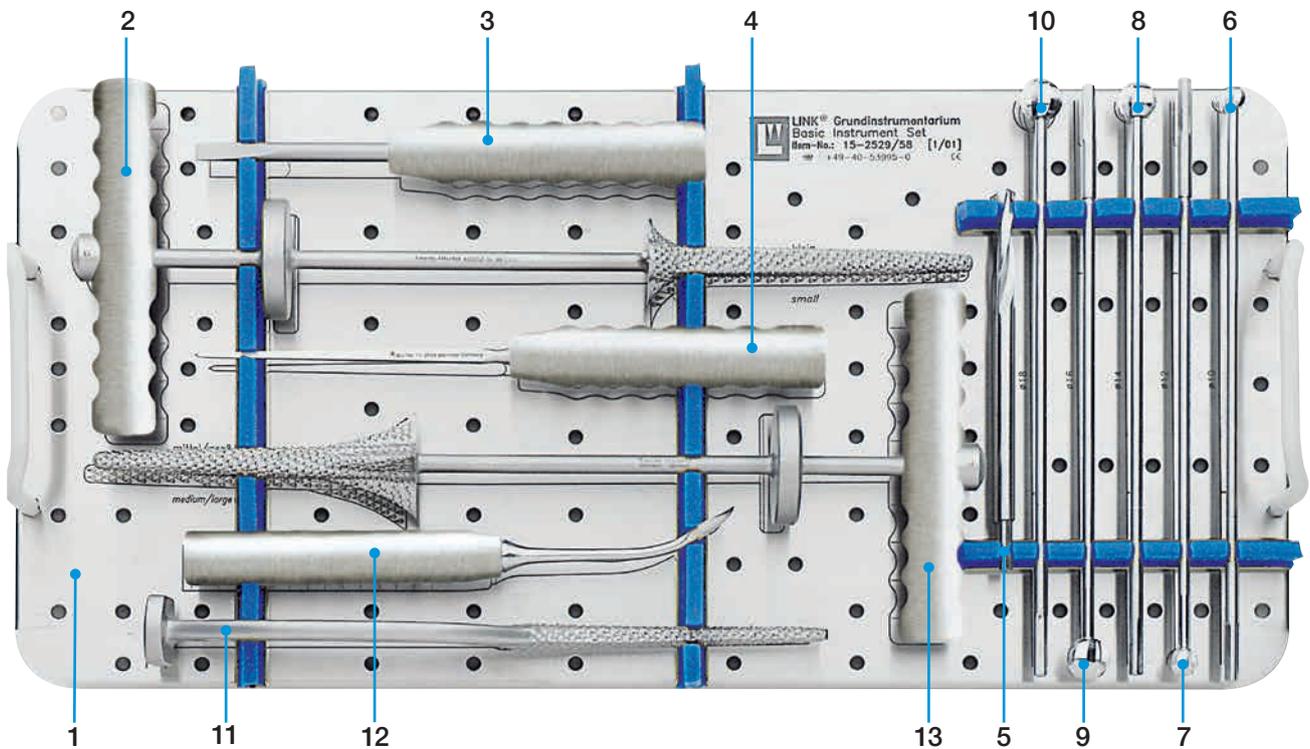
**Grundinstrumentarium  
für Rotations-Kniegelenkprothesen Endo-Modell**



<b>REF</b>	<b>Grundinstrumentarium, komplett</b>
<b>15-2529/50</b>	<b>Set in 2 Normalcontainern, auf 3 Siebeinsätzen mit Produktabbildungen und Lagerungsvorrichtungen.</b>
<b>05-2003/03</b>	<b>Normalcontainer N31, separat, 575 x 275 x 170 mm</b>
<b>05-2001/03</b>	<b>Normalcontainer N11, separat, 575 x 275 x 100 mm</b>

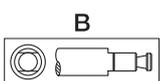


1	15-2529/57	<b>Siebeinsatz</b> mit Produktabbildungen, leer, 550 x 265 x 50 mm
<b>Femursägelehren</b> mit Schwenkachsen		
2	15-2532/31	rechts klein
3	15-2532/32	links klein
4	15-2532/41	rechts mittel
5	15-2532/42	links mittel
6	15-2532/51	rechts groß
7	15-2532/52	links groß
8	15-2534/15	<b>Gewindestab mit Griff</b> für Sägelehren und Probeprothesen
9	15-2535/01	<b>Probe-Zentriersterne aus Metall</b> , Satz à 3 Stück (2 Satz enthalten)
<b>Einschlaginstrument</b> für Femurkomponenten:		
10	15-2537	klein / mittel
11	15-2537/02	groß
12	130-120	<b>Repositionshaken</b> , 210 mm
<b>Einschlaginstrument</b> für Tibiakomponenten:		
13	15-2538	klein / mittel
14	15-2538/02	groß
15	15-8035	<b>Einsetzinstrument</b> für Tibiaplateaus mit Luxationssicherung

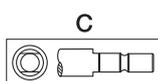


1	15-2529/58	Siebeinsatz mit Produktabbildungen, leer, 550 x 265 x 50 mm
2	15-2533/04	Räumnadel, klein
3	322-145	Schraubendreher, 210 mm
4	15-2600	Vierkantpfriem, 260 mm
5	335-182E	Spiralbohrer, 160 mm, Ø 8 mm, * Ansätze wahlweise
		Kugelfräser, 250 mm, * Ansätze wahlweise
6	15-1133/02E	Ø 10 mm
7	15-1133/03E	Ø 12 mm
8	15-1133/04E	Ø 14 mm
9	15-1133/05E	Ø 16 mm
10	15-1133/06E	Ø 18 mm
11	15-2542	Femurraspel
12	15-1037	Raspatorium
13	15-2533/05	Räumnadel, mittel und groß

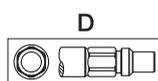
\* Ansätze:



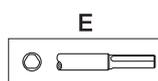
Hudson



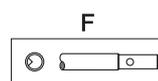
Harris



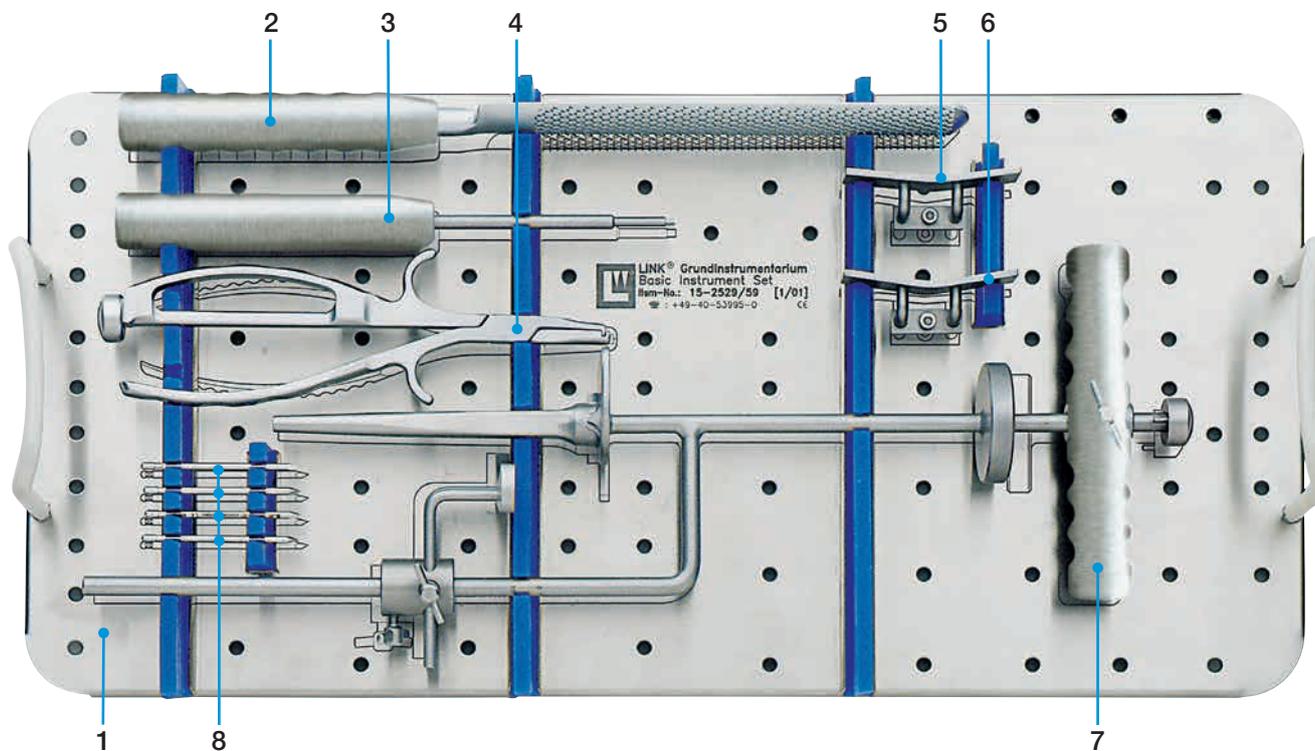
A-O



Jacobsfutter

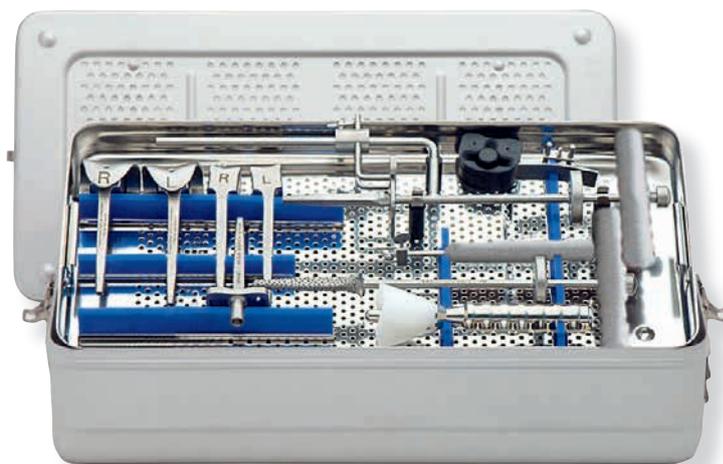


Trinkle



1	15-2529/59	Siebeinsatz mit Produktabbildungen, leer, 550 x 265 x 50 mm
2	15-2622	Raspel, 350 mm
3	175-600	Sechskant-Schraubendreher, 230 mm, SW 3 mm
4	317-586	Einsetz- und Extraktionszange für Drahtnägel, 210 mm
		Patellagleitlager-Resektionsaufsatz, für femorale Komponenten:
5	15-2530/01	klein / mittel
6	15-2530/05	groß
7	15-2536/10	Tibia-Sägelehre, mit Peilstab
8	317-585/65	Drahtnägel, Ø 3 mm, 65 mm (4 Stück enthalten)

### Zusatzinstrumentarium für Rotations-Kniegelenkprothesen Endo-Modell – Größe „extraklein“



REF	für Prothesengröße: extraklein
15-2529/65	<b>Set komplett</b> , in 1 Normalcontainer, auf 1 Siebeinsatz mit Lagerungsvorrichtungen
05-2001/03	<b>Normalcontainer N11</b> , separat, 575 x 275 x 100 mm
15-2529/66	<b>Siebeinsatz</b> , separat, Edelstahllochblech, 550 x 265 x 50 mm
15-8035/01	<b>Einsetzinstrument</b> , für Tibiaplateau extraklein, mit Luxationssicherung
15-2536/09	<b>Tibia-Sägelehre</b> , mit Peilstab, extraklein
15-2534/94	<b>Probe-Tibiakomponenten</b> , extraklein
15-2515/00	<b>Tibiale Probe-Unterlegscheiben</b> , extraklein, Satz à 3 Stück
	<b>Femur-Sägelehren</b> mit Schwenkachsen
15-2532/29	rechts, extraklein
15-2532/30	links, extraklein
15-2530/00	<b>Patellagleitlager-Resektionsaufsatz</b> für femorale Komponenten extraklein
15-2537/03	<b>Einschlaginstrument</b> , für Femurkomponenten extraklein
15-2533/03	<b>Räumnadel</b> mit Griff, extraklein
	<b>Probe-Femurkomponenten</b> , <u>mit Patellagleitlager</u> :
15-2534/03	rechts, extraklein
15-2534/04	links, extraklein

**Zusatzinstrumentarium  
für Rotations-Kniegelenkprothesen Endo-Modell – Probeprothesen**



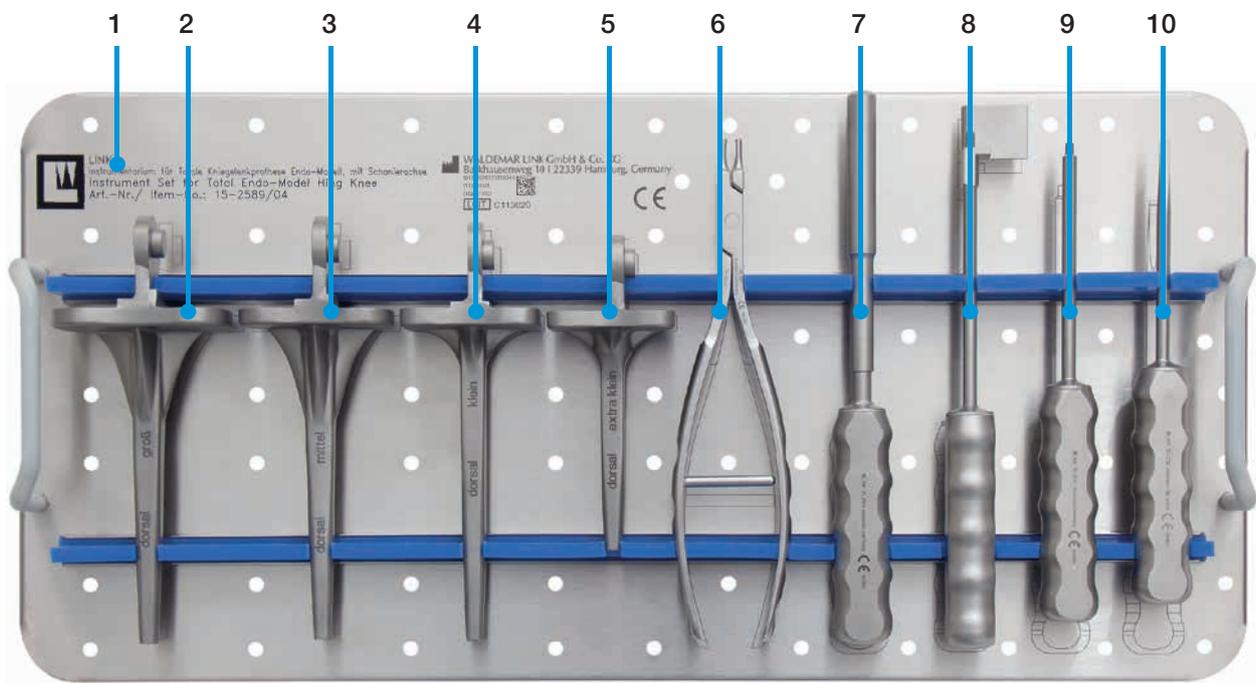
REF	mit Probeprothesen
15-2529/85	Set <u>mit Patellagleitlager, komplett</u> , in 1 Normalcontainer, auf 1 Siebeinsatz
05-2002/03	<b>N21 Normalcontainer</b> , separat, 575 x 275 x 130 mm
15-2529/81	<b>Siebeinsatz</b> , leer, Edelstahllochblech, mit Produktabbildungen und Lagerungsvorrichtungen, 550 x 265 x 50 mm
	<b>Probe-Femurkomponenten*</b> <u>mit Patellagleitlager</u>
15-2534/07	rechts, klein
15-2534/08	links, klein
15-2534/19	rechts, mittel
15-2534/20	links, mittel
15-2534/25	rechts, groß
15-2534/26	links, groß
	<b>Probe-Tibiakomponenten*</b>
15-2534/95	klein
15-2534/96	mittel
15-2534/97	groß
	<b>Tibiale Unterlegscheiben</b> , Satz à 3 Stück
15-2515/01	klein
15-2515/02	mittel
15-2515/03	groß

\* Instrumente für Prothesengröße “extraklein” siehe Seite 20.

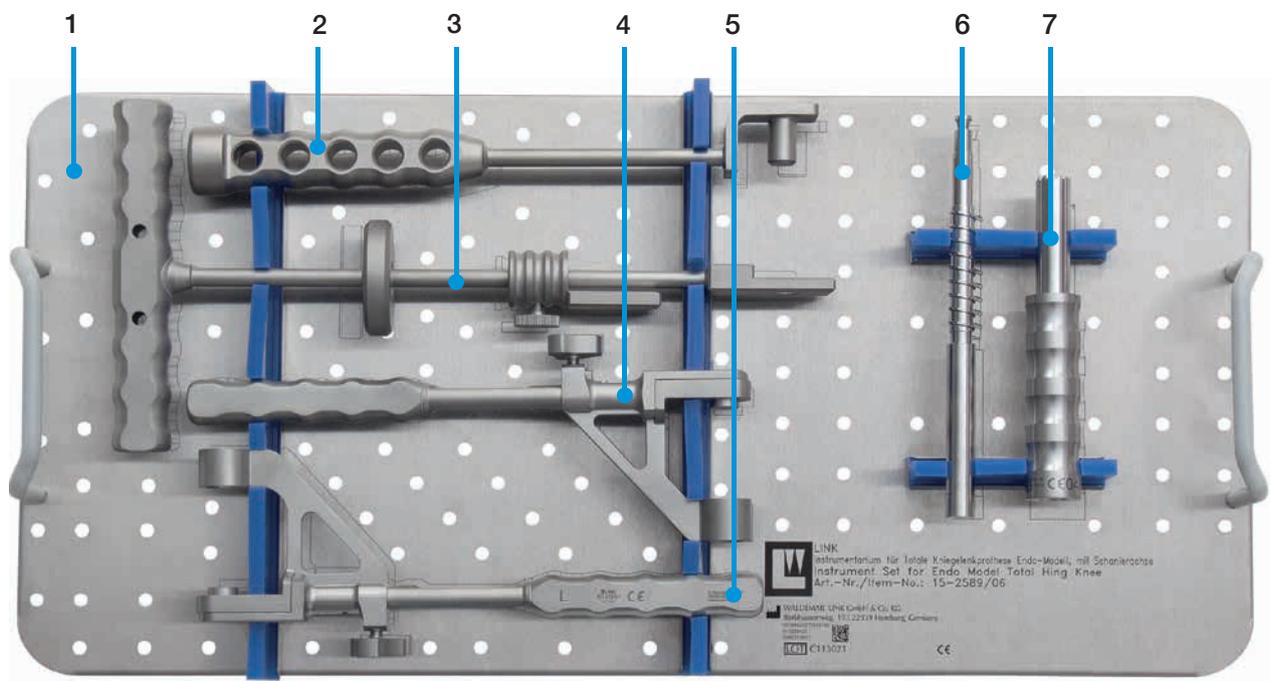
### Zusatzinstrumentarium für Totale Scharnier-Kniegelenkprothesen Endo-Modell

Zur Implantation einer Scharnier-Kniegelenkprothese Endo-Modell wird das Grundinstrumentarium für die Rotations-Kniegelenkprothese Endo-Modell (Art.-Nr. 15-2529/50) benötigt.

<b>REF</b>	<b>Grundinstrumentarium, komplett</b>
15-2589/11	Set in 1 Normalcontainer, auf 2 Siebeinsätzen mit Lagerungsvorrichtungen
05-2002/03	Normalcontainer N21, separat, 575 x 275 x 130 mm



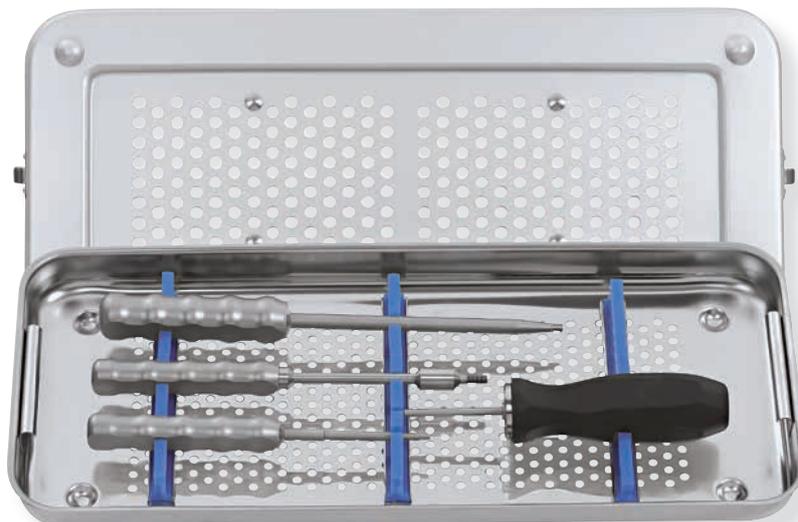
1	15-2589/04	Siebeinsatz unten, leer, 550 x 265 x 50 mm
		<b>Probe-Prothesenunterteile</b>
2	15-2587/31	groß
3	15-2587/32	mittel
4	15-2587/33	klein
5	15-2587/34	extraklein
6	15-2042	Einführzange, 215 mm
7	15-2596	Probeachse, 250 mm
8	15-2587/40	Verbindungsinstrument, für Prothesenoberteil und -unterteil, alle Größen, 250 mm
9	15-2540	Gewindestab, 210 mm
10	15-2550	Schraubendreher, 210 mm



1	15-2589/06	Siebeinsatz oben, leer, 550 x 265 x 50 mm
2	15-2586	Einsetzinstrument, 270 mm
3	15-2588/01	Einsetzinstrument, für Probe-Prothesenunterteile, alle Größen
4	151-013/00	Bohrlehre, Größen XS - M
5	151-013/01	Bohrlehre, Größe L
6	15-0036/52	Innenschieber für Hohlfräser
7	15-2582/15	Hohlfräser, Ø 15 mm

**Zusatzinstrumentarium V02**

für Rotations-Kniegelenkprothesen Endo-Modell (Monoblock) und Endo-Modell – M (Modular)



REF	für Rotations-Kniegelenkprothesen Endo-Modell und Endo-Modell – M (mit V02 Verbindungstechnik)
15-2529/90	<b>Set komplett</b> , in 1 Kleincontainer, auf 1 Siebeinsatz mit Lagerungsvorrichtungen
05-1000/01	<b>Kleincontainer</b> , leer, 460 x 190 x 92 mm
15-2529/91	<b>Siebeinsatz</b> , leer, Edelstahllochblech, 405 x 165 x 50 mm
64-8008/02	<b>Sechskant-Schraubendreher</b> mit Metallhandgriff, SW 3,5 mm, 250 mm
15-2544	<b>Gewindestab</b> , zur Entfernung der Rotationsbuchse Version V02, Ø M5, 210 mm
10-5373/01	<b>Sechskant-Schraubendreher</b> mit Metallhandgriff, SW 2,5 mm, 180 mm
15-2545	<b>Drehmomentschlüssel</b> , SW 2,5 mm, 205 mm

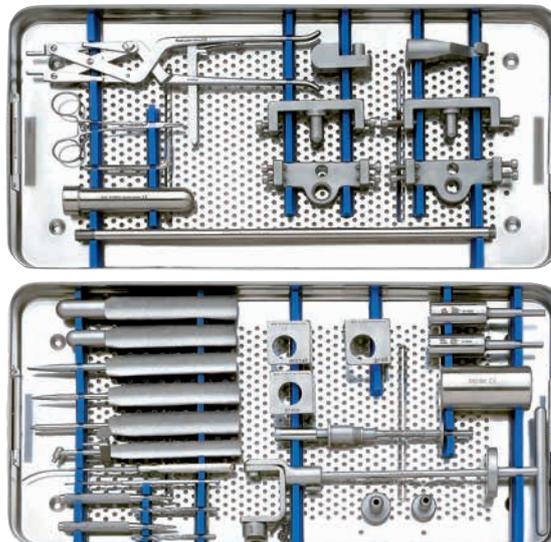
## Spezialinstrumentarium für Austauschoperationen

### Buchsen- / Achsenwechsel ohne Implantatentfernung

Bei Beschädigung des Gelenkmechanismus bei einer implantierten Prothese oder bei Vorliegen einer Gelenkinstabilität besteht, bei noch fest verankerten Implantatkomponenten, die Möglichkeit zu:

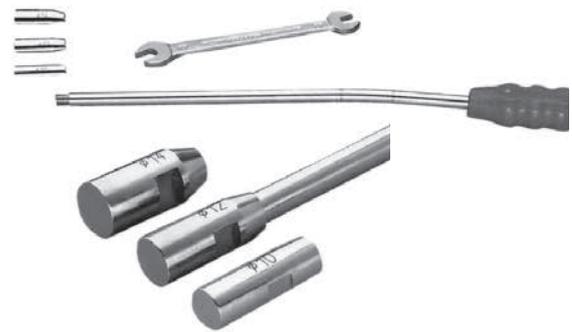
- einem einfachen Buchsenwechsel (Rotations-Knieprothese)
- einem kompletten Austausch der T-Achse, z.B. bei Wechsel der Anti-Luxations Variante (Rotations-Knieprothese)
- einem Wechsel zu einer Scharnier-Kniegelenkprothese Endo-Modell. In diesem Fall muss die Tibiakomponente entfernt werden.
- einem Austausch der Achse und / oder der Lagerschalen bei einer Scharnier-Kniegelenkprothese Endo-Modell.

**Weitere Informationen zum Durchführen dieser Austauschoperation und zum Spezialinstrumentarium erhalten Sie auf Anfrage.**



**Markraumstopfer**, leicht gebogen, mit auswechselbaren Köpfen Ø 10, 12, 14 mm, inkl. Schlüssel

REF	
15-2543/01	<b>Satz</b> bestehend aus:
15-2543/02	<b>Träger mit Griff</b> , 370 mm
15-2543/03	Kopf Ø 10 mm
15-2543/04	Kopf Ø 12 mm
15-2543/05	Kopf Ø 14 mm
15-2543/06	Schlüssel 8/9 mm



**LINK Markraumsperrern,**

**MAT** UHMWPE

REF	Ø
109-130/08	8 mm
109-130/09	9 mm
109-130/10	10 mm
109-130/11	11 mm
109-130/12	12 mm
109-130/13	13 mm
109-130/14	14 mm
109-130/15	15 mm
109-130/16	16 mm
109-130/17	17 mm
109-130/18	18 mm
109-130/19	19 mm
109-130/20	20 mm

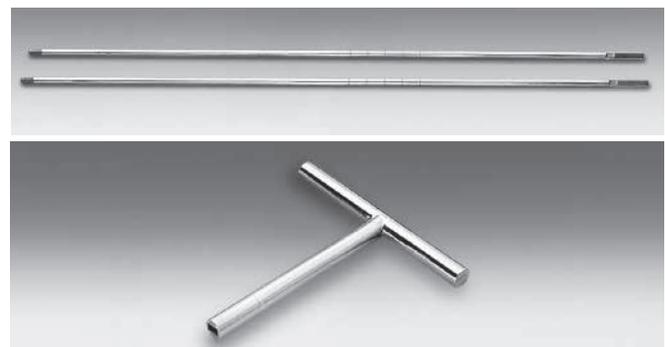


131-250/26

**Einführstab** für LINK Markraumsperrern, graduert, 355 mm (2 Stück)

131-250/23

**T-Griff**, für Einführstab, 70 mm

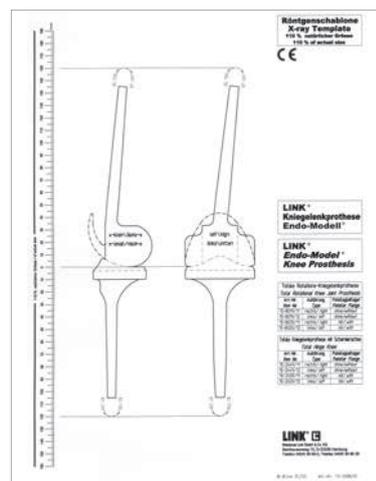


15-2599/01

**Röntgenschablonen für Totale Kniegelenkprothese Endo-Modell (Rotations- und Scharnierausführung)**

110% natürlicher Größe,

1 Satz: extraklein, klein, mittel, groß

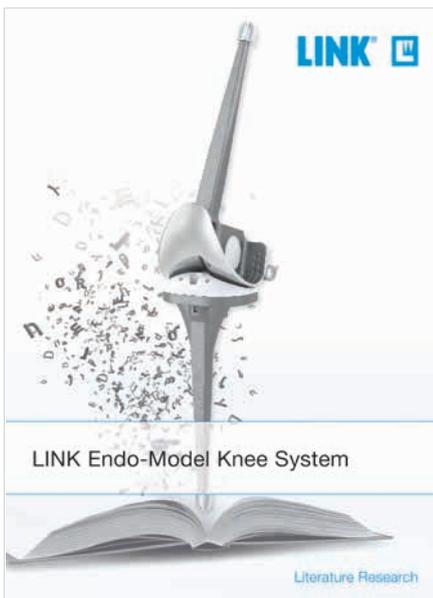




**Endo-Modell**  
Rotational and Hinge Knee Prosthesis,  
Surgical Technique



**Endo-Modell**  
**Kniegelenk-Prothesensystem**  
Produktinformation &  
Teaserflyer



**Endo-Modell**  
**Kniegelenk-Prothesensystem**  
Literaturverzeichnis



**LINK PorEx**  
**TiNbN Technologie**  
für metallsensitive  
Patienten  
**Werkstoffe und**  
**Oberflächen**



Für weitere Informationen registrieren Sie sich für unsere Mediathek ([link-ortho.com](http://link-ortho.com))

- E. Engelbrecht, A. Siegel, J. Röttger, and Prof. H. W. Buchholz\*  
**Statistics of Total Knee Replacement: Partial and Total Knee Replacement, Design St. Georg**  
*Journal of Clinical Orthopaedics, 1976, No. 120, pp 54-64 (K3)*
- E. Engelbrecht, E. Nieder, E. Strickle, A. Keller  
**Intrakondyläre Kniegelenkendoprothese mit Rotationsmöglichkeit – ENDO-MODELL®**  
*CHIRURG 52: 368-375 (1981) (K1)*
- R. Dederich und L. Wolf  
**Kniegelenkprothesen-Nachuntersuchungsergebnisse**  
*Unfallheilkunde (1982) 85:359-368 (K2)*
- J. Röttger, K. Heinert  
**Die Knieendoprothesensysteme (Schlitten- und Scharnierprinzip). Beobachtungen und Ergebnisse nach 10 Jahren Erfahrung mit über 3700 Operationen.**  
*Z. Orthop. 122(1984) 818-826 (K17)*
- E. Nieder, E. Engelbrecht, A. Keller  
**Totale intrakondyläre Scharniergelenkendoprothese mit Rotationsmöglichkeit – Endo-Modell®**  
*Sonderdruck aus Heft 5: Orthopädische Praxis, 1987, 23. Jahrgang, Seite 402-412 (K34)*
- K. Heinert, E. Engelbrecht  
**Total Knee Replacement - Experience with a Surface and Total Knee Replacement: Further Development of the Model St. Georg®. 2400 Sledges and Hinges**  
*Proceedings of the International Symposium on Total Knee Replacement, May 19-20, 1987, Nagoya, Japan Springer Verlag.; Berlin Heidelberg, New York Tokyo (1987), pp 257-273 (K53)*
- E. Engelbrecht, M.D.  
**The Tibial Rotating Knee Prosthesis "Endo" Model: Surg. Technique**  
*The Journal of Orthopaedic Surgical Techniques, Volume 3, Number 2, 1987 (K36)*
- K. Heinert, E. Engelbrecht  
**Langzeitvergleich der Knie-Endoprothesensysteme St. Georg® 10-Jahres-Überlebensraten von 2236 Schlitten- und Scharnier-Endoprothesen**  
*Der Chirurg (1988) 59:755-762 (K38)*
- F. Madsen, P. Kjarsgaard-Andersen, M. Juhl, O. Sneppen  
**A Custom-Made Prosthesis for the Treatment of Supracondylar Femoral Fractures after Total Knee Arthroplasty: Report of Four Cases**  
*Journal of Orthopaedic Trauma, Vol. 3, No. 4, pp. 333-337, 1989 (K42)*
- E. Nieder  
**Schlittenprothese, Rotationsknie und Scharnierprothese Modell St. Georg® und Endo-Modell®. Differentialtherapie in der primären Kniegelenkalloarthroplastik**  
*Orthopäde (1991) 20:170-180 (K45)*
- G. von Förster, D. Klüber und U. Käbler  
**Mittel- bis langfristige Ergebnisse nach Behandlung von 118 periprothetischen Infektionen nach Kniegelenkersatz durch einzeitige Austauschoperationen**  
*Orthopäde(1991) 20: 244-252 (K46)*
- Adolph V. Lombardi, Jr, Thomas H. Mallory, Robert W. Eberle, and Joanne B. Adams  
**Results of Revision Total Knee Arthroplasty Using Constrained Prostheses**  
*Seminars in Arthroplasty, Vol 7, No. 4 (October), 1996: pp 349-355*
- E. Engelbrecht, E. Nieder, D. Klüber  
**Reconstruction of the Knee - Ten to Twenty Years of Knee Arthroplasty at the Endo-Klinik: A Report on the Long-term Follow-up of the St. Georg® Hinge and the Medium-term Follow-up of the Rotating Knee Endo-Modell®**  
*Springer Verlag: Tokyo, Berlin, Heidelberg, New York (1997) (K57)*
- E. Nieder  
**Revisionsalloarthroplastik des Kniegelenks**  
*Sonderausgabe aus: Orthopädische Operationslehre, Band II/1: Becken und untere Extremität Herausgegeben von R. Bauer, F. Kerschbaumer und S. Poisel*
- F. Alt, U. Sonnekalb, N. Walker  
**Unikondyläre Schlittenprothese versus scharniergeführte Totalendoprothesen des Kniegelenkes**  
*Orthopädische Praxis 1/98, 34. Jahrgang, Seite 20-24, 1998 (K61)*
- A. V. Lombardi, T. H. Mallory, R. E. Eberle, J. B. Adams  
**Rotating Hinge Prosthesis in Revision Total Knee Arthroplasty: Indications and Results**  
*A Reprint from Surgical Technology International VI, 1998 (K55)*
- E. Nieder, G.W. Baars, A. Keller  
**Totaler Tibia-Ersatz Endo-Modell®**  
*Orthopädie Aktuell: Nr. 5/1998, LINK News (K60)*
- S. Schill, H. Thabe  
**Die periprothetische Knieinfektion – Therapiekonzept, Wertigkeit und mittelfristige Ergebnisse**  
*Aktuelle Rheumatologie, Heft 5, 24. Jahrgang, 1999, pp 153-160 (K70)*
- G.W. Baars  
**Knieendoprothetik: Das optimale Implantat für jeweilige Indikation finden**  
*Orthopäde 2000 (Suppl1) 29: S1-2*
- M. Zinck, R. Sellkau  
**Rotationsknieprothese Endo-Modell®- Geführter Oberflächenersatz mit Sti(e)**  
*Orthopäde 2000 (Suppl1) 29: S 38-42*
- M. Crowa, E. Cenna, C. Olivero  
**Rotating knee prosthesis – Surface or hinge replacement?**  
*Orthopäde 2000 (Suppl1) 29: S 43-44*
- J-N. Argenson, J M. Aubaniac  
**Total Knee arthroplasty in femorotibial instability**  
*Orthopäde 2000.29:S 45-47, Springer Verlag 2000 (K72)*
- M. von Knoch, R. Brocks, C. Siegmüller, G. Ribaric, L. Leupolt, G. von Förster  
**Knieflexion nach Rotationsknieendoprothese**  
*Z. Orthop 2000; 138: 66-68 (K71)*
- R.E. Windsor, K. Steinbrink  
**Controversies in Total Knee Replacement Two-stage exchange is the optimal treatment for an infected total knee replacement**  
*Oxford University Press 2001 (K78)*
- A. Katzer, R. Sellckau, W. Siemssen, G. von Foerster  
**ENDO-Modell Rotating Knee Prosthesis: a functional analysis**  
*J Orthopaed Traumatol (2002) 3:163-170, Springer Verlag 2002*
- Thomas Nau, MD, E. Pfelegerl, MD, J. Erhart, MD, and V. Vecsei, MD  
**Primary Total Knee Arthroplasty for Periarticular Fractures**  
*The Journal of Arthroplasty, Vol 18, No 8, 2003 (K82)*
- G. Petrou, H. Petrou, C. Tilkeridis, T. Stavrakis, T. Kapetsis, N. Kremmidas, M. Gavras  
**Medium-term results with a primary cemented rotating-hinge total knee replacement**  
**A 7-TO 15-YEAR FOLLOW-UP**  
*J Bone Joint Surg (Br), 2004; 86-B :813-17 (K84)*
- M.R. Utting, J.H. Newman  
**Customised hinged knee replacement as a salvage procedure for failed total knee arthroplasty**  
*The Knee 11 (2004) 475-479 (K86)*
- Nayana Joshi, Antonio Navarro-Quilis  
**Is There a Place for Rotating-Hinge Arthroplasty in Knee Revision Surgery for Aseptic Loosening?**  
*The Journal of Arthroplasty 2008; 23(8):1204-1210 (K94)*
- M. Napp, M. Frank, M. Witt  
**Pathologische Fraktur des distalen Femurs bei Knie-TEP**  
*Der Orthopäde, Band 38, Heft 10, Oktober 2009 (K96)*
- Dae Kyung Bae, Sang Jun Song, Kyoung Ho Yoon, Jung Ho Noh  
**Long-Term Outcome of Total Knee Arthroplasty in Charcot Joint: A 10- to 22- Year Follow-Up**  
*The Journal of Arthroplasty 2009; 24(8):1152-1156 (K98)*





## Bei der Verwendung unserer Implantate ist Folgendes zu beachten:

### 1. Die korrekte Auswahl des Implantates ist sehr wichtig.

Größe und Form des menschlichen Knochens bestimmen Größe und Form des Implantates. Damit wird auch die Belastbarkeit begrenzt. Implantate sind nicht dafür geeignet, die uneingeschränkte Körperbelastung zu tragen. Die Beanspruchung sollte nicht die normale funktionelle Belastung überschreiten.

### 2. Die korrekte Handhabung des Implantates ist sehr wichtig.

Eine nachträgliche Verformung beeinträchtigt die Lebensdauer des Implantates und darf unter keinen Umständen vorgenommen werden. Unsere Implantate dürfen nicht mit Implantaten anderer Hersteller kombiniert werden.

Eine sichere Implantation der Komponenten ist nur gewährleistet, wenn die in der OP-Anleitung benannten Instrumente verwendet werden.

### 3. Kein Implantat darf wiederverwendet werden.

Die Implantate werden als sterile Einmalprodukte geliefert. Implantate, die bereits implantiert wurden, dürfen nicht wiederverwendet werden.

### 4. Die Nachbehandlung ist ebenfalls sehr wichtig.

Der Patient muss auf die Grenzen der Belastbarkeit des Implantates hingewiesen werden. Sie ist nicht mit der eines gesunden Knochens vergleichbar!

### 5. Die Implantate sind, sofern nicht anders angegeben, steril verpackt.

Bei der Lagerung der verpackten Implantate ist Folgendes zu beachten:

- keine starken oder schnellen Temperaturschwankungen
- Die Lagerung in der unbeschädigten Originalverpackung ist bis zum auf dem Produktetikett angegebenen Verfallsdatum möglich
- Implantate in einem festen Gebäude lagern
- vor Frost, Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung und mechanischer Beschädigung schützen
- Die Lagerzeit originalverpackter Implantate ist auf maximal 5 Jahre ab Herstellungsdatum begrenzt. Das Verfallsdatum ist auf dem Produktetikett angegeben
- keine Implantate mit beschädigter Verpackung verwenden

### 6. Die Rückverfolgbarkeit ist wichtig.

Bitte verwenden Sie hierzu die der Verpackung beigefügten Dokumentationsaufkleber.

### 7. Weiterführende Informationen zu den Materialzusammensetzungen erhalten Sie auf Anfrage beim Hersteller.

## Gebrauchsanweisung beachten!

## Waldemar Link GmbH & Co. KG, Hamburg

Alle veröffentlichten Beiträge, Abbildungen und Daten in diesem Katalog sind urheberrechtlich geschützt. Jede vom Urheberrechtsgesetz nicht zugelassene Nutzung bedarf unserer vorherigen Zustimmung. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, öffentliche Zugänglichmachung, Einspeicherung, Verarbeitung bzw. Wiedergabe von Inhalten in Datenbanken oder anderen elektronischen Medien und Systemen auf jede Art und Weise und in jeder Form, ganz oder teilweise. Die Angaben in den Katalogen dienen lediglich der Produktbeschreibung und beinhalten keine Garantie.

Die beschriebene OP-Anleitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen des Herstellers verfasst. Sie kann nicht die Verantwortung des Arztes ersetzen, den jeweiligen Besonderheiten des Einzelfalls angemessene Rechnung zu tragen.

Die in diesem Dokument gezeigten Produkte sind möglicherweise nicht in Ihrem Land verfügbar. Die Produktverfügbarkeit unterliegt den Zulassungs- und/oder Registrierungsvorschriften des jeweiligen Landes. Wenden Sie sich bitte an die Waldemar Link GmbH & Co. KG, wenn Sie Fragen zur Verfügbarkeit von LINK Produkten in Ihrem Land haben.

Die Waldemar Link GmbH & Co. KG und/oder andere verbundene Unternehmen besitzen, verwenden oder beantragen die folgenden Marken in vielen Ländern: LINK, BiMobile, SP II, Modell Lubinus, E-Dur, EndoDur, T.O.P. II, BetaCup, CombiCup PF, CombiCup SC, CombiCup R, MobileLink, C.F.P., LCU, SP-CL, LCP, MIT-H, Endo-Modell, Endo-Modell SL, MP, MEGASYSTEM-C, GEMINI SL, SPAR-K, LCK, HX, TiCaP, X-LINKed, PorAg, LINK PorEx, BiPorEx, PorEx-Z, TrabecuLink, Tilastan, customLINK, RescueSleeve, Stactip, VACUCAST.

In diesem Dokument können andere Marken und Handelsnamen verwendet werden, um auf die Unternehmen zu verweisen, die die Marken und/oder Namen beanspruchen, oder auf deren Produkte. Diese Marken und/oder Namen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.



Waldemar Link GmbH & Co. KG

Barkhausenweg 10 • 22339 Hamburg

Tel. +49 40 53995-0 • [info@link-ortho.com](mailto:info@link-ortho.com)

[www.link-ortho.com](http://www.link-ortho.com)

**LINK**<sup>®</sup>

