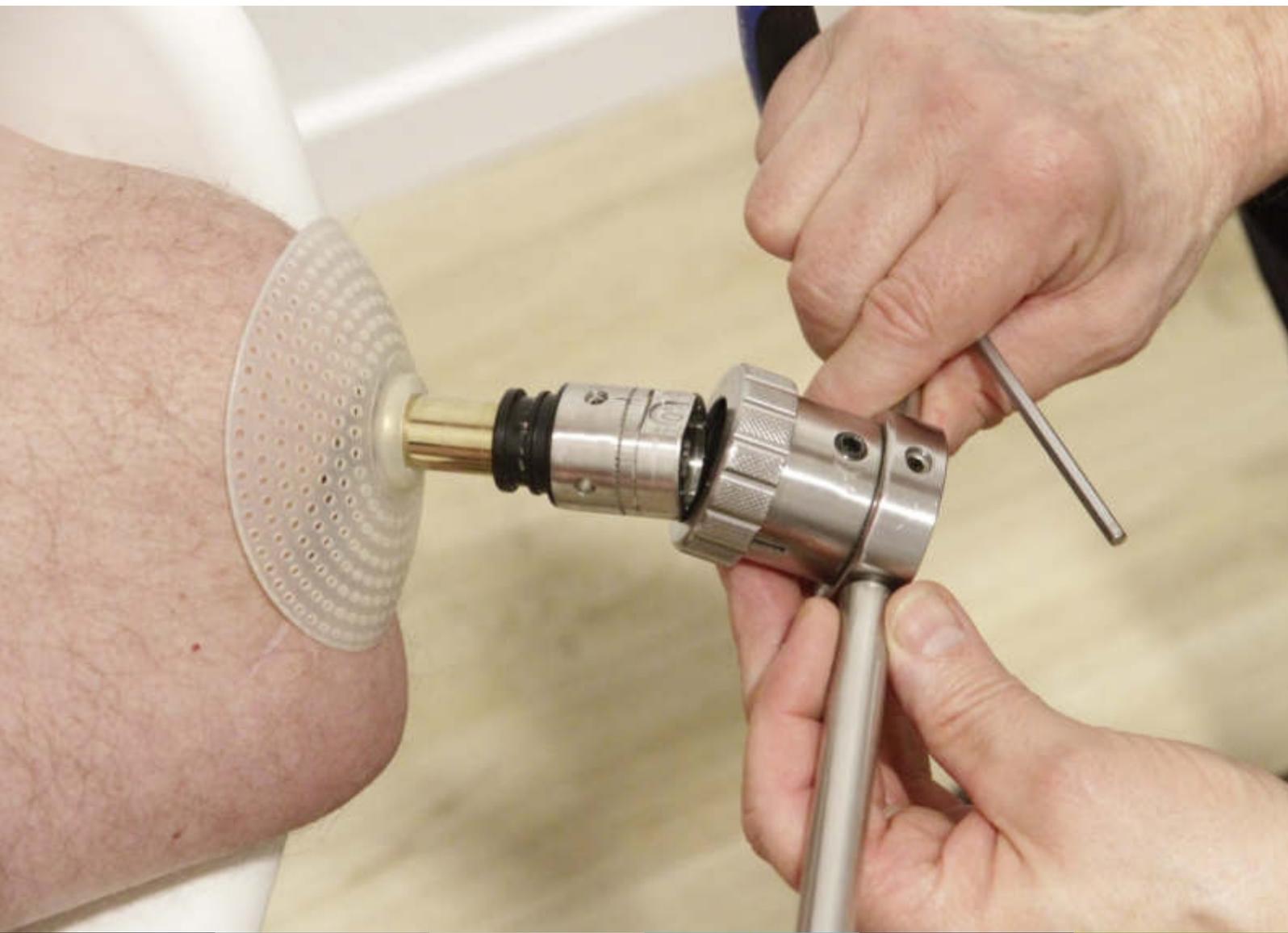




Allgemeine
Fachinformation

Das **ESKA**[®] **Endostiel adaptierte
Exo-Prothesenversorgungskonzept**

„nach Dr. Grundeir[®]“



ESKA
Orthopaedic
Handels GmbH

Orthopädie-Techniker

2 | Das ESKA-Endostiel adaptierte Exo-Prothesenversorgungskonzept Typ I, Typ II oder Typ III „nach Dr. Grundei®“

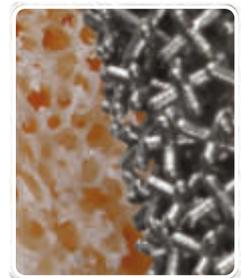
Eine neue Versorgungsform für Extremitätenamputierte

Das ESKA-Endostiel adaptierte Exo-Prothesenversorgungskonzept „nach Dr. Grundei®“ ist ein seit mehr als 20 Jahren angewandtes Prothesenversorgungskonzept für an Extremitäten amputierte Menschen, bei denen auf einen herkömmlichen Prothesenschaft verzichtet werden kann. Dieses Prothesenversorgungskonzept nimmt sich die Anatomie des menschlichen Körpers als Vorbild und bringt die Belastungen beim Stehen und Gehen auf den Skelettknochen und die Gelenke zurück.

Die Vorteile des ESKA-Endostiel adaptierten Exo-Prothesenversorgungskonzeptes „nach Dr. Grundei®“ liegen auf der Hand:

✓ Kein Schaft

- Die Kräfte werden direkt vom Skelett-Knochen auf den Prothesenstiel übertragen
- Präzise Führung der Prothese
- Sicheres und harmonisches Gangbild
- Das Hüftgelenk wird auf natürliche Weise beansprucht



✓ Volle Beweglichkeit

- Volle Bewegungsfreiheit des Stumpfes in allen Ebenen
- Keine störenden Randbereiche eines Prothesenschaftes
- Erreichung der vollen Bewegungsfreiheit nach 8 - 12 Monaten
- Grösserer Aktionsradius, deutlich mehr Schritte täglich
- Ermüdungs- und schmerzfreies laufen



✓ Einfache Handhabung

- Innerhalb weniger Sekunden im Sitzen an- und abgelegt
- Keine Hautreizungen durch Reibung, Schweiß oder Wärme
- Volumenschwankungen des Stumpfes haben keinen Einfluss auf den Sitz der Exo-Prothese
- Die Erneuerung des Endostiels nach 12- 15 Jahren, wie sonst in der Endoprothetik üblich, ist nicht erwartbar

Der ESKA-Endostiel | drei Komponenten

Das Implantat wird direkt in den Oberschenkelknochen eingebracht und gewährleistet, speziell durch die von „Dr. Grundei“ vor 35 Jahren entwickelte spongiöse-Metall Oberfläche, eine nachgewiesene sichere Verbindung, durch heran-, hinein-, und hindurchwachsen des Knochen, eine ESKA-Endostiel Symbiose.

Langjährige Entwicklungen und innovative Ideen gestalten das ESKA-Endostiel adaptierte Exo-Prothesenversorgungskonzept „nach Dr. Grundei“

- ① ESKA-Endostiel (z.B. Typ I) mit Innenkonus
Patent Nr. **DE 10 2009 027 255**
Patent Nr. **DE 10 2010 028 430**
- ② ESKA-Brückenmodul in Doppelkonusausführung (z.B. Typ I) mit Konusschutz (n. Schelhas 1986)
- ③ Silikonkappe als Stomaschutz
- ④ ESKA-Brückenzyylinder als Metallzylinder mit Innenkonus, der Zahnscheiben-Rutschkupplung und der Torsionsverstellungsscheibe + Sperrkörper-Elementen als Brückenverbindung
Patent Nr. **DE 10 2010 028 964**
- ⑤ ESKA-Anschlussadapter in Zylinderformausführung für das Knie- und oder Fußpassteil
Patent Nr. **DE 102010 039 698**



+ Aufbau ESKA-Endostiel

Das ESKA-Endostiel adaptierte Exo-Prothesenversorgungskonzept „nach Dr. Grundei“ setzt sich aus mehreren Modulen zusammen, die sich in innere (Endo – ärztliche Tätigkeit) und äußere (Exo – orthopädiotechnische Tätigkeit) Module unterteilen lassen. Das Endo-Modul, der Endostiel, wird z.B. in den Femurknochen implantiert. Die Einheilzeit beträgt etwa 12 Wochen.

Das besondere des ESKA-Endostiel Implantats ist die spongiöse-Metall Oberfläche. Diese dreidimensionale Gitterstruktur wird von der Knochensubstanz um- und durchwachsen. Desgleichen wird, durch nachweislich 35 Jahre Anwendungserfahrung, eine feste Verankerung des ESKA-Endostieles im Knochen garantiert.

Das ESKA-Brückenmodul stellt die Verbindung vom ESKA-Endostiel und Exo-Modulen dar. Innen befestigt, führt es aus dem Stumpf heraus und wird außen mit dem ESKA-Metallzylinder und den weiteren Anschlussteilen bestückt.

Die Silikonkappe dient dem Schutz der Austrittsstelle (Stoma).

Der ESKA-Brückenzyylinder mit der Zahnscheiben-Rutschkupplung sowie der Torsionsverstellungsscheibe, dient dem Aufbau und der Ausrichtung des ESKA-Anschlussadapters für das Knie- oder Fußpassteil.

i Dieser Aufbau ist entscheidend für die Statik und Dynamik einer Versorgung und liegt in der Verantwortung des qualifizierten und ESKA zertifizierten Orthopädie-Technikers.

Seit mehr als 20 Jahren wird das ESKA-Endostiel adaptierte Exo-Prothesenversorgungskonzept „nach Dr. Grundei®“ angewandt.

Die Implantation des ESKA-Endostiels und des ESKA-Brückenmoduls erfolgt in zwei Operationen, die jeweils unter Vollnarkose durchgeführt werden.

STEP I

In der ersten Operation wird das distale Ende des Oberschenkels eines Oberschenkelamputierten freigelegt und der ESKA-Endostiel implantiert. Wenn der Endostiel in der richtigen Position implantiert ist, wird der Stumpf verschlossen.

Nach der Operation bekommt das Implantat unter ärztlicher Aufsicht etwa 12 Wochen Einheilungsruhe, in der die Ossäre Integration erfolgt.



STEP I

STEP II

In der zweiten Operation wird der kreisrunde Hautdurchgang (Stoma) angelegt. Durch dieses Stoma wird das ESKA-Brückenmodul mit dem innenliegenden ESKA-Endostiel verbunden.

STEP I

STEP II

STEP III

Der **qualifizierte und ESKA zertifizierte Orthopädie-Techniker** hat nun unter Zuhilfenahme von zwei Röntgenbilder (in Richtung: Anterior-Posterior (A-P) + Lateral -Medial (L-M)) die Aufgabe nach einer vorgegebenen Aufbauvorgabe (Trochanter sagittallinie - Beugewinkel + Mobilitätsgrad) sowie die Knieachsposition und die Prothese zu planen.

Die Mobilisierung geschieht wenige Tage nach der zweiten Operation und es darf dann bereits durch Begleitung des qualifizierten und ESKA zertifizierten Orthopädie-Technikers unter Teilbelastung mit der Gehschulung begonnen werden.

i Zudem erhält jeder Patient nach erfolgreicher Implantation von dem behandelnden Arzt einen Patientenpass, in den die regelmäßige Kontrolle der Exo- PASTEILE dokumentiert wird.

Dieser enthält auch die genaue Angaben über die Exo-Prothesenversorgung und sollte auch im Zuge von Flugreisen immer mitgeführt werden.

- ① Interne Schraube 15 Nm.
- ② Test-Metallzylinder gezahnt
- ③ Nach vorherigem Test 0° bis 90° oder 3° bis 87° verwendbar durch Zahnscheiben-Rutschkupplung Rechts - Links Torsionsverstellungsscheibe + Sperrkörper-Elemente (siehe Mobilität und Körpergewicht)

Sperrkörper-Elemente - Kunststoff :

5 Nm in weiß, 10 Nm in schwarz, und 15 Nm in braun-farbig

Sperrkörper-Elemente - Metall :

Gold-farbig 20 Nm und silber-farbig 30 Nm

- ④ Test-The-Best Servicekoffer-110 Möglichkeiten
 - Anschlussadapter (langer Stumpf)
 - Verlängerungsmodule (kurzer Stumpf)
 - Festlegung des Beugewinkels 2° - 20°
 - Primär - Sekundär
 - Test bis zu 30 Tagen

Danach Auswahl der definitiven Teile und Montage. (siehe Anschlussadapter)

- ⑤ Test-The-Best Werkzeugkoffer
ausgewähltes Spezialwerkzeug
inkl. Drehmomentschlüssel und gegenhalter
für Brückenmodul und Brückenzyylinder



Neutral
langer Stumpf

50 Teile für

„Test the Best“



0 mm / 0°



6 mm / 0°



12 mm / 0°



18 mm / 0°

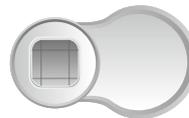
Unterschenkel



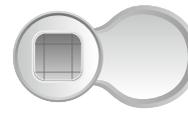
24 mm / 2°



30 mm / 4°

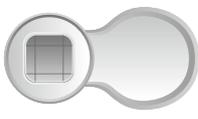


36 mm / 6°



42 mm / 8°

Oberschenkel



48 mm / 10°



54 mm / 12°



60 mm / 14°



66 mm / 16°



72 mm / 18°



78 mm / 20°

Neutral
kurzer Stumpf



0 mm / 0°



6 mm / 0°



12 mm / 0°



18 mm / 0°



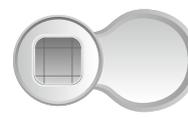
24 mm / 2°



30 mm / 4°



36 mm / 6°



42 mm / 8°



48 mm / 10°



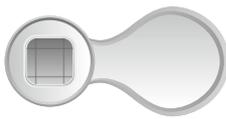
54 mm / 12°



60 mm / 14°



66 mm / 16°



72 mm / 18°



78 mm / 20°

Neutral
 kontrakter Stumpf

Torsionsplatte mit ESKA-Anschlussadapter in Gewindeform



36 mm / 6°	54 mm / 12°	66 mm / 16°	78 mm / 20°
42 mm / 8°	60 mm / 14°	72 mm / 18°	



15 mm / 4°
 25 mm / 4°



15 mm / 0°
 25 mm / 0°



15 mm / 0°
 25 mm / 0°

ESKA-Verlängerungsmodule



15 mm
 Länge



25 mm
 Länge



35 mm
 Länge



45 mm
 Länge



55 mm
 Länge



65 mm
 Länge

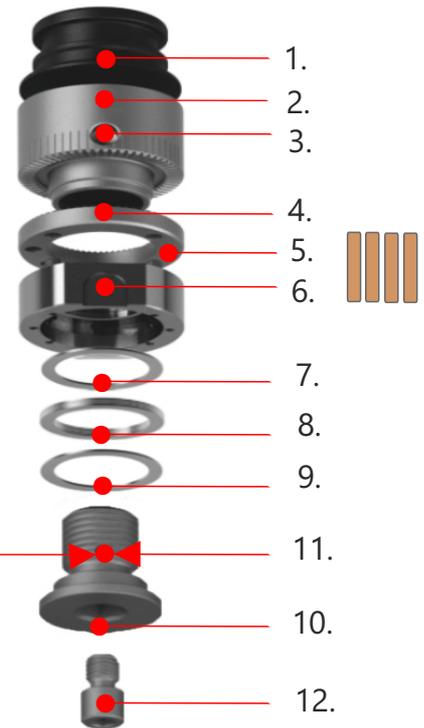


75 mm
 Länge

8 | ESKA Brückenzyylinder - Plus als 12-teiliger Metallzyylinder als Innenkonus komplett

Der ESKA Brückenzyylinder - Plus besteht aus: Zylinderführung (Metallzylinder mit Innenkonus), Einstellring (Zahnscheiben-Rutschkupplung), Widerstandsscheibe (Torsionsverstellungsscheibe, gezahnt) und Sperrkörper-Elementen als Sicherheitselement.

1. Topstopper
2. Zylinderführung (Metallzylinder mit Innenkonus)
3. Sicherungsschraube: Drehmoment **5 Nm**
Loctite verklebt
4. Einstellring (Zahnscheiben-Rutschkupplung)
UHU Plus verklebt
5. Sperrkörper-Elemente als Sicherheitselement
6. Widerstandsscheibe (Torsionsverstellungsscheibe, gezahnt)
7. Druckminderungsscheibe (0,5mm)
8. Druckminderungsscheibe (2,5mm)
9. Druckminderungsscheibe (0,5mm)
10. Definitiv-schraube
(mit Stiftloch: Drehmoment **bis 25 Nm**)
11. PE - Sicherungsstift  verklebt *Loctite 245*
12. Verschlusschraube
nur einschrauben
nicht einkleben!!!



Zur technisch optimalen Patientenversorgung wird der „Servicekoffer“ mit entsprechenden Werkzeugen **unbedingt** benötigt.

Testadapter

24 mm bis 78 mm für den Oberschenkel in Neutralposition unter Berücksichtigung der Beugewinkel 2° - 20°



ESKA-Brückenzyylinder - Plus : Einstellring (Zug), Widerstandsscheibe | 9 mit Sperrkörper-Elementen als Brückenverbindung (Druck)

Sicherheitsgrade und Bestückung

(bis 160 Nm ermittelt aus Körpergewicht und Mobilität), bei Bestellung stets angeben

i Übersicht Sperrkörper-Elemente-Druck

KUNSTSTOFF		Kunststoff 5 Nm weißfarbig
		Kunststoff 10 Nm schwarzfarbig
		Kunststoff 15 Nm braunfarbig
METALL		Metall 20 Nm goldfarbig
		Metall 30 Nm silberfarbig

- ST / PLUS -

Aktiv-Patient

Metall (4 Elemente)

Kunststoff (2 Elemente)

„PLUS“ auf Anfrage: 6 Metall Elemente

Die Mobilitäts-Klassifizierung dient der Beurteilung des Potenzials bzw. Therapieziels der möglichen Mobilität eines Amputierten (Erfahrungswerte Stand: 09/2014)

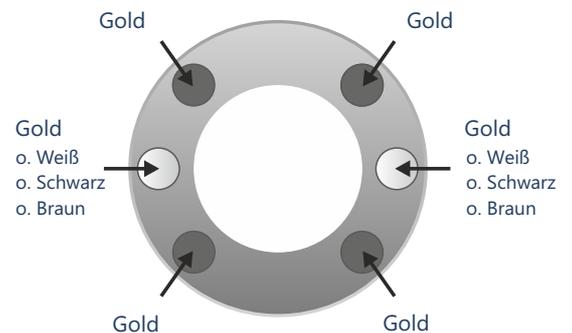
Alle Sperrkörper-Elemente werden mit Uhu® Kleber in die Einstellring - Widerstandsscheibe fest verklebt

✓ Empfehlung **Bei Ersatzbestellung stets das Körpergewicht angeben**

Mob. Klassifizierung

- | | | |
|----|-----------|--------------------------|
| 1. | bis 40 kg | = 2 x Gold |
| 2. | bis 50 kg | = 2 x Gold + 1 x Weiß |
| 3. | bis 60 kg | = 2 x Gold + 2 x Schwarz |
| 4. | bis 70 kg | = 2 x Gold + 2 x Braun |
-
- | | | |
|----|------------|--------------------------|
| 1. | bis 80 kg | = 4 x Gold |
| 2. | bis 90 kg | = 2 x Gold + 2 x Weiß |
| 3. | bis 100 kg | = 4 x Gold + 2 x Schwarz |
| 4. | bis 110 kg | = 4 x Gold + 2 x Braun |

+ Aufnahmebohrungen für Sperrkörper-Elemente (siehe Empfehlung)



Typ ESKA-V.M.
(verbessertes Modell)

Aktiv-Patient Passiv-Patient

1. Gummi →  1 % auf Anfrage

2. Gummi →  2 % auf Anfrage

3. Zug
Metall →  87 % Standard

4. Zug
Metall →  10 % auf Anfrage

Die Praxiserfahrungen von hunderten zufriedener ESKA-Endostiel adaptierten Exo-Prothesennutzern zeigt, dass große Vorteile gegenüber herkömmlichen Schaftprothesen bestehen. Durch einen bewussten und aufmerksamen Umgang mit dem ESKA-Endostiel adaptierten Exo-Prothesen -versorgungskonzept „nach Dr. Grundei®“ können Komplikationen weitestgehend ausgeschlossen werden.

✓ Pflege des Stoma

Besondere Aufmerksamkeit hat dem Stoma zu gelten, durch welches das Brückenmodul den Körper verlässt. Bei normaler Körperhygiene, zweimal täglicher Pflege mit Wasser und parfümfreier Seife, ist das Risiko einer Infektion als sehr gering einzuschätzen.

✓ Belastung

Übermäßige Verdrehungen der Exo-Prothese sollten grundsätzlich vermieden werden. Sollte es doch einmal zu größeren Belastungen kommen, lenken die Sperrkörper-Elemente und die Zahnscheiben-Rutschkupplung die Kräfte nach außen und schützen damit vor einem Bruch des Knochens. Das System gibt außerhalb des Körpers nach und der Knochen bleibt unbeschädigt.

Eine Erneuerung des Endostiels nach 12-15 Jahren, wie sonst in der Endoprothetik üblich, ist nicht erwartbar.

✓ Material

Die Implantate bestehen aus einer Kobalt-Chrom-Molybdän -Gusslegierung (CoCrMo), welche mit einer Titan-Niob -Schicht(TiNb) versiegelt wird. Diese Materialien gelten in der Endoprothetik als sehr körperverträglich und lösen nur in äußerst seltenen Fällen allergische Reaktionen aus. Eine Medikamenteneinnahme ist in Verbindung mit dem ESKA-Endostiel adaptierten Exo-Prothesenversorgungskonzept „nach Dr. Grundei®“ nicht nötig.

✓ Direkte Abrechnung

Die Operation und der ESKA-Endostiel werden von den Kliniken direkt mit den Kostenträgern abgerechnet. Die Exo-Versorgung erfolgt über den ESKA zertifizierten Orthopädie-Techniker, der dazu bei der Krankenkasse des Versicherten einen Kostenvoranschlag einreicht.

✓ Der Exo-Prothesenteil

Die Exo-Versorgung findet über den ESKA zertifizierten Orthopädietechniker mit zertifizierten Fuss- und Kniepassteilen ausgewählter Hersteller statt. Eine Einordnung der Mobilitätsklassen erfolgt wie bei allen Standard-Versorgungen, wobei die besten Ergebnisse, unserer Erfahrung nach, mit computerunterstützten Gelenken erreicht werden.



Kliniken

Bisher arbeiten wir in Deutschland mit den folgenden Kliniken zusammen, in denen Endo Operationen durchgeführt werden.

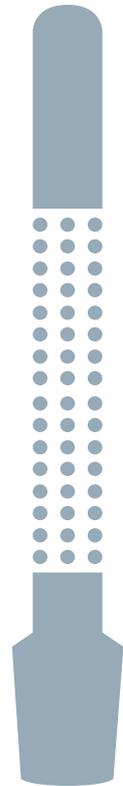
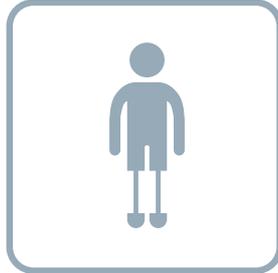
- Medizinische Hochschule Hannover (MHH)
Unfallchirurgie Zentrum für Endo-Exoprothetik
Frau Dr. Ernst
- Bundeswehrkrankenhaus Berlin
Unfallchirurgie / Orthopädie
Herr Prof. Dr. Willy
- Universitätsklinik Rostock
Direktor Orthopädie und Polioklinik
Herr Prof. Dr. med. habil Prof. Wolfram Mittelmeier
- Orthopädische Klinik Dortmund
Direktor der Orthopädischen Klinik
Herr Prof. Dr. med. Christian Lüring
- Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Murnau
Septische und Rekonstruktive Chirurgie
Herr Dr. von Stein
- Aneos Klinikum Eutin
Klinik für Orthopädie, Unfall- und Rekonstruktive Chirurgie
Frau Dr. med. Astrid Clausen
- Universitätsklinikum Münster (UKM)
Klinik für Allgemeine Orthopädie und Tumororthopädie
Herr Dr. Budny
- Berufsgenossenschaftliches Klinikum Halle
Unfall- und Wiederherstellungschirurgie
Herr Prof. Dr. Hofmann
- München Klinik Neuperlach
Klinik für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie
Hon.-Prof. med. univ. Plevin Dr. Heinz Röttinger
- Mare Klinik Kiel
Orthopädie und Unfallchirurgie
Herr Prof. Dr. med. Ludger Gerdesmeyer



Geschulte ESKA zertifizierte Partner

Wir informieren Sie gerne telefonisch über die ESKA geschulten und zertifizierten Orthopädie-Techniker, unsere Partner in Ihrer Nähe.

Kontakt



Hersteller und Vertrieb:

ESKA Orthopaedic Handels GmbH
Osterweide 2
23562 Lübeck
Tel.: +49 (0) 451 6116 8778
Fax: +49 (0) 451 6116 8776
Mail: info@eskaorthopaedic.de
order@eskaorthopaedic.de
Website: www.eskaorthopaedic.de

© by Schütt & Grundei



ESKA
Orthopaedic
Handels GmbH

für
Endoprothetik
Exoprothetik

Service partner

S&G moving
Die Endo-Exo Service Abteilung
von Schütt & Grundei Orthopädietechnik GmbH
Grapengießerstraße 21
23556 Lübeck
Tel.: +49 (0) 451 8907 - 101
Fax: +49 (0) 451 8907 - 123



S&G moving