



Sphärische Ulnakopfprothese

Für die Revision nach unbefriedigender
Sauve-Kapandji-Operation



Im Bereich der Handchirurgie bieten wir Ihnen nicht nur Lösungen für Standardversorgungen, sondern auch Produkte für nicht alltägliche, schwierige Situationen. Mit unseren intelligenten Systemlösungen sehen wir uns daher als echten, hochspezialisierten Partner in allen handchirurgischen Fragen.

Sphärische Ulnakopfprothese die sichere Lösung nach Sauve-Kapandji

Zur Beseitigung arthrotischer Veränderungen des distalen Radioulnargelenkes wird oft die Operation nach Sauve-Kapandji durchgeführt, die gelegentlich zu einer Destabilisierung des Ulnastumpfes führen kann und dadurch ein schmerzhaftes Anschlagen des Ulnastumpfes am Radius verursacht (ulno-radiales Impingement).

Die Stabilisierung des Ulnastumpfes durch bisher praktizierte Tenodesen wie z. B. mit einem Sehnenstreifen des Flexor carpi radialis ist bei beanspruchter Hand und aufgrund der Ausdehnung der Tenodese nur von kurzer Dauer. Da sich normalerweise diese Patienten bereits mehreren rekonstruktiven Operationen unterzogen haben, sind Weichteilstabilisierungseingriffe nicht mehr möglich.

Mit der hier beschriebenen chirurgischen Behandlung ist es möglich, die Kontinuität der Ulna wiederherzustellen. Erreicht wird dies, indem in den verbleibenden ulnaren Knochenstumpf und unter die bestehende distale Arthrodesis eine Ulnakopfprothese implantiert wird, die über einen sphärischen Kopf mit einer speziell ausgefrästen Gelenkpfanne artikuliert.

Eigenschaft, Funktion und Nutzen



Nach bereits langjähriger Erfahrung mit der Ulnakopfprothese, die sich in den letzten Jahren neben den bisherigen Operationsverfahren als Behandlungsmöglichkeit bei Störungen des distalen Radioulnargelenkes etabliert hat, wurde das System um eine sphärische Ulnakopfprothese erweitert, die sich speziell zur Durchführung einer Revision nach einer unbefriedigenden Sauve-Kapandji-Operation eignet.

Die Operationstechnik erlaubt es dem Operateur, die ursprüngliche Arthrose des Radioulnargelenks zu erhalten, um somit die Stabilität des neu geschaffenen Gelenkes zu erhöhen. Das spezielle Instrumentarium zum Ausfräsen der Gelenkpfanne wurde an die beschränkten Platzverhältnisse adaptiert.

Eigenschaft

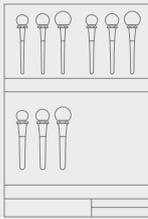
Nutzen

Eigenschaft



- 3 unterschiedliche Schafttypen in jeweils drei Größen
- 3 verschiedene Kopfgrößen
- Einheitlicher konischer Press-Sitz als Verbindung zwischen Prothesenschaft und -kopf
- Revisionsprothese mit aufgebauter Prothesen-Halslänge
- Intraoperative Flexibilität
- Freie Kombination von Prothesenschaft und -Köpfen möglich
- Operation auch bei stark verkürzter Ulna möglich

OP-Technik



- Vorhandene Arthrodese des Radioulnargelenkes wird erhalten
- Röntgenschablonen
- Probeschäfte und -köpfe
- Höhere Stabilität
- Einfache präoperative Planung
- Sichere Prothesenauswahl

Material



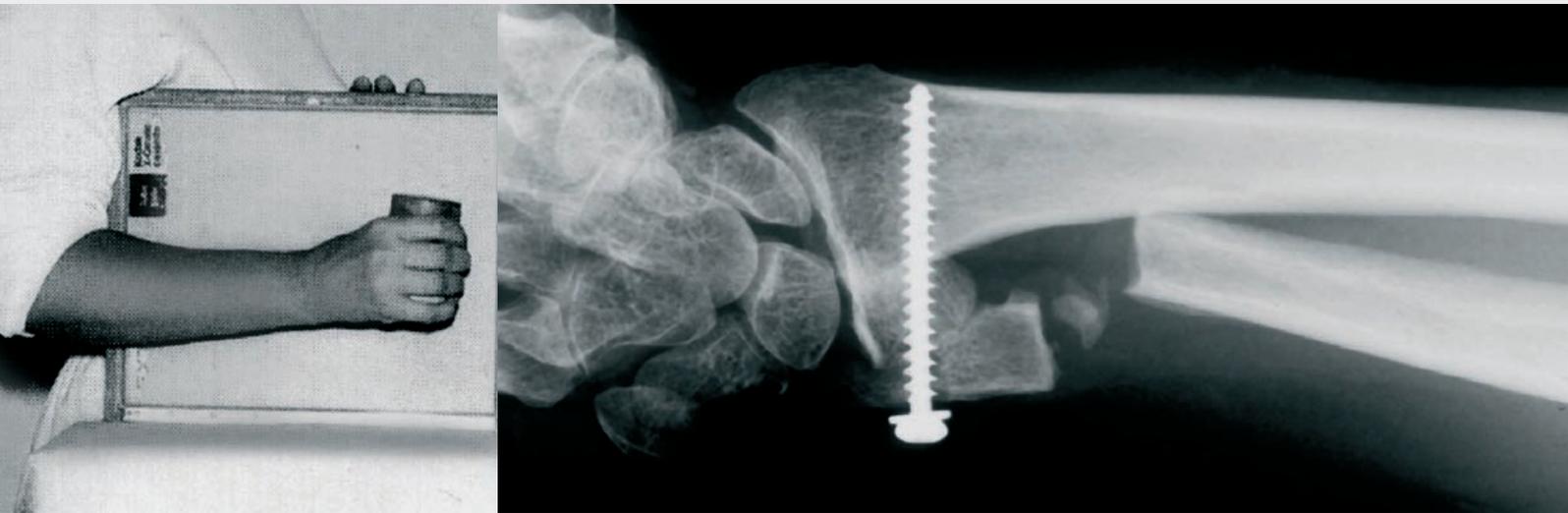
- Prothesenkopf aus Keramik
- Schaft aus Titanlegierung mit Reintitan-Beschichtung
- Exzellente Bioverträglichkeit und biomechanische Voraussetzungen
- Zementfreie Verankerung des Prothesenschaftes in der Ulna
- Förderung der Osteointegration

Instrumentation



- Kugelfräsen mit Biegewelle
- Kopflehren
- Einfache Handhabung bei engen Platzverhältnissen
- Genaues Ausmessen der künstlichen Gelenkpfanne

Schritt für Schritt zur optimalen Fixierung



Anwendungsbereiche

Die Sphärische UHP Ulnakopfprothese kommt zum Einsatz:
Als Revision bei schmerzhafter Instabilität durch unbefriedigende
Resultate nach Sauvé-Kapandji-Operationen.



Präoperative Planung

Durch eine sorgfältige klinische Untersuchung sollte das Ausmaß der Ulna- und/oder Karpusinstabilität sowie der Zustand der Weichteile festgestellt werden. Mittels der Röntgensablonen und der 90°/90°-Röntgenaufnahmen beider Unterarme sollte eine exakte Längenplanung erfolgen. Somit können das optimale Resektionsniveau und die benötigten sphärischen Kopf- und Schaftgrößen ermittelt werden.

Zusätzlich sind präoperative Belastungsaufnahmen erforderlich, um das ulnoradiale Impingement röntgenologisch darzustellen. Für die horizontale PA-Aufnahme hebt der Patient ein 500 g schweres Gewicht.

Lagerung

Zur Operation wird der Arm auf einem Operationstisch in voller Pronation und in Blutleere gelagert. Intraoperative Röntgenkontrolle unter Verwendung eines Bildwandlers ist empfehlenswert.



Abb. 1:
Ulnoradiales Impingement-Syndrom und massive Instabilität des proximalen Ulnastumpfes nach Sauve-Kapandji-Operation und zuvor durchgeführten multiplen Eingriffen am distalen Radioulnargelenk.

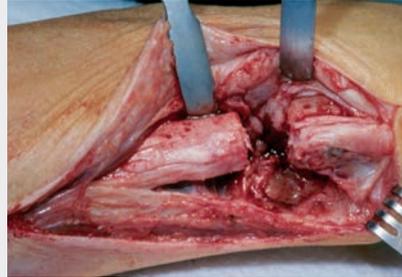


Abb. 2:
Eingehen durch die alte Narbe, die meistens leicht nach proximal verlängert wird. Der Ramus cutaneus manus des Nn. Ulnaris sollte hierbei identifiziert und geschont werden. Danach wird das arthrodesierte Ulnaköpfchen und der proximale Ulnastumpf zwischen Extensor carpi ulnaris und Extensor digiti quinti dargestellt. Ebenso erfolgt die Längseröffnung einer relativ straffen Narbenplatte zwischen diesen beiden Strukturen.

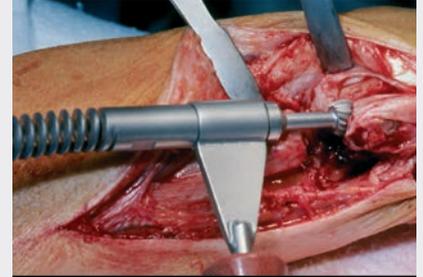


Abb. 3:
Nun wird die proximale Fläche des arthrodesierten Ulnaköpfchens mit Kugelfräsen aufgebohrt.



Biegewelle



Kugelfräse

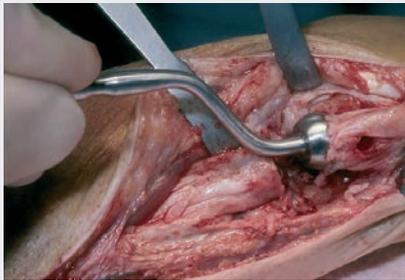


Abb. 4:
Unter Röntgenkontrolle wird mit der entsprechenden Kopflehre die Tiefe und Form der Ausfräsung überprüft.



Abb. 5:
Die sphärische Gelenkpfanne sollte 2/3 des Prothesenkopfes überspannen. Allerdings darf nur eine minimale Ausfräsung erfolgen, um nicht einen Bruch der Arthrodese hervorzurufen.

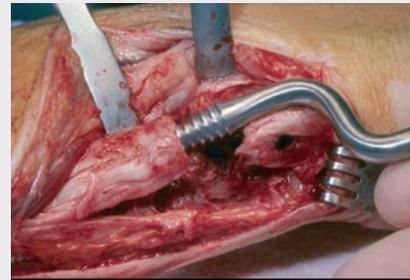


Abb. 6:
Der Markkanal am distalen Ende des Ulnastumpfes wird mit dem spitzen Pfriem eröffnet und die kleine Raspel wird bis zum Anschlag eingeschlagen. Abhängig von der geplanten Prothesengröße wird die entsprechende Raspelgröße eingebracht.



Kopflehre



Pfriem



Raspel



Abb. 7:
Die Testprothese wird eingesetzt.
Hierbei sollte beachtet werden, dass
das Konusende knapp proximal des
arthrodesierten Ulnaköpfchens liegt.



Abb. 8:
Um Frakturen des dünnen Knochen-
randes des Ulnaköpfchens zu verhinder-
n, wird empfohlen, die indirekte
Reposition der neuen Gelenkpfanne
zum sphärischen Kopf mittels einer
schrägen, inkompletten Radiusosteo-
tomie durchzuführen.

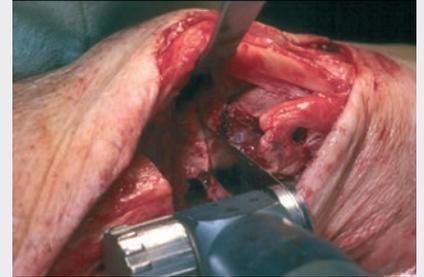


Abb. 9:
Die Osteotomie am Radius erfolgt
proximal zur Arthrodesese.



Testprothese



Abb. 10:
Der Knochenspalt wird aufgespreizt. Unter Röntgenkontrolle wird mit der entsprechenden Kopflehre die Tiefe und Form der Ausfräsung überprüft. Bei eingebrachter Testprothese kann diese Überprüfung mit dem Testkopf erfolgen.

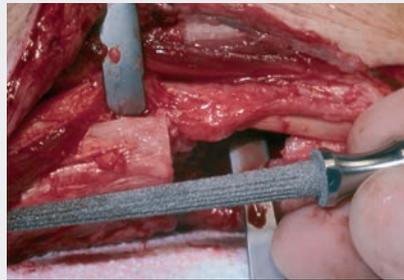


Abb. 11:
Mit Hilfe des konischen Einschlag-Instrumente wird der Original-Prothesenschaft eingebracht.



Abb. 12:
Der Prothesenkopf wird auf das konische Ende des Schaftes aufgesetzt und durch einen leichten Schlag fixiert.



Kopflehre



Einschlag-
instrument



Prothesen-
schaft



Sphärischer Kopf

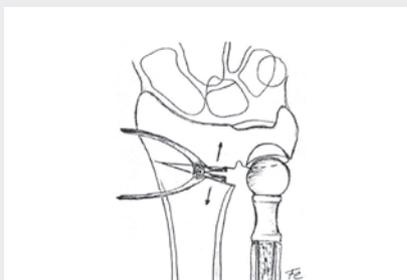


Abb. 13:

Beim Aufsetzen des Kopfes ist darauf zu achten, dass der Knochenspalt am Radius weiterhin aufgespreizt wird, um Fissuren des dünnen aufgefrästen Ulnakopfes zu verhindern.

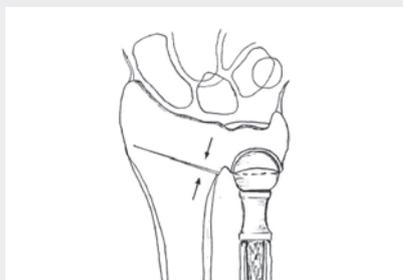


Abb. 14:

Sobald der Knochenspalt am Radius geschlossen ist, sollte bei korrekter präoperativer Längenplanung der Prothesenkopf genau in der sphärischen Gelenkpfanne sitzen. Postoperativ bildet sich ein 1–2 mm weiter Spalt zwischen dem Prothesenkopf und der Gelenkpfanne.

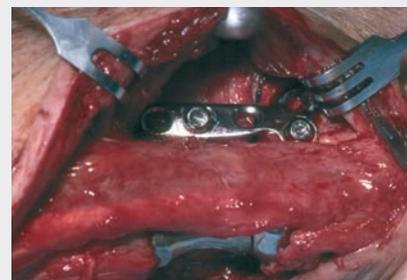


Abb. 15:

Der geschlossene Osteotomiespalt wird mit einer Kleinfragment-Platte dorsoulnar fixiert. Mit dem Narbengewebe kann eine straffe Manschette um den Prothesenhals und Prothesenkopf gebildet werden. Diese wird teilweise transossär am arthrodesierten Ulnaköpfchen verankert. Die Fixation der Sehnenscheide des Extensor carpi ulnaris erfolgt seitlich zur Extensor-digiti-quinti-Sehnenscheide. Dies führt zu einer gewissen Dorsalverschiebung des Extensor carpi ulnaris und damit zu einer zusätzlichen Deckung der Prothese.



Abb. 16:
Postoperatives Ergebnis



Abb. 17:
Ergebnis nach einem Jahr

Nachbehandlung:

Bis zur Wundheilung wird eine ulnare Gipsschiene (Scotch Cast® U) angelegt und danach eine abnehmbare Handgelenksschiene für weitere drei Wochen angepasst.



Abb. 1:

Ulnokarpales Impingement nach Sauve-Kapandji-Operation: Elle und Speiche kontaktieren unter Belastung, wie die Röntgenbilder zeigen

Abb. 2:

Ergebnis 4 Monate nach operativer Revision unter Verwendung einer sphärischen Ulnakopfprothese

Abb. 3:

Postoperatives Ergebnis nach 1,8 Jahren. Die sphärische Ausfräsung bildet eine Gelenkpfanne für den sphärischen Kopf. Man beachte den 1,2 mm großen Gelenkspalt.



Abb. 4:
Die Pronation ist vollständig und die Supination fast komplett wieder hergestellt.



Abb. 5:
Spätkontrolle nach 2,6 Jahren zeigt eine sphärische, konzentrische Sklerose des Knochens um den Prothesenkopf.

Schäfte und Sphärische Köpfe

Standard-Kragen



26-210-01-09

STERILE

Art.-Nr.	Implantate
26-210-01-09	klein  
26-210-03-09	mittel  
26-210-05-09	groß  

Standard-Kragen +



26-210-11-09

STERILE

Art.-Nr.	Implantate
26-210-11-09	klein  
26-210-13-09	mittel  
26-210-15-09	groß  

Revisionskragen



26-210-21-09

STERILE

Art.-Nr.	Implantate
26-210-21-09	klein  
26-210-23-09	mittel  
26-210-25-09	groß  

Icon-Erläuterungen

- Ti Titan
- Ce Keramik
- 1 Verpackungseinheit

STERILE Steril verpackte Implantate

Sphärische Keramik-Köpfe



STERILE

Art.-Nr.	Implantate
26-220-09-04	klein  
26-220-11-04	mittel  
26-220-13-04	groß  

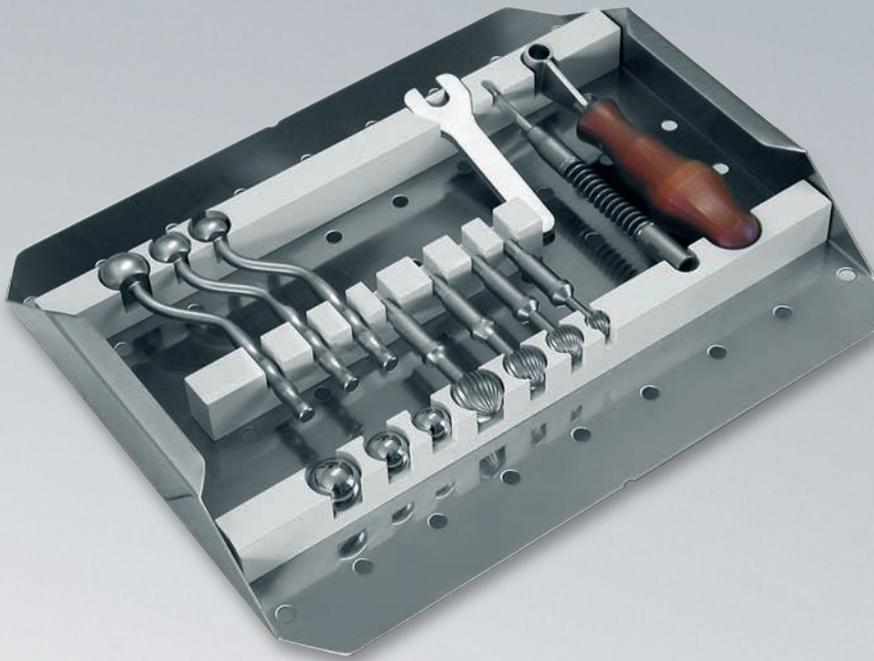
Lagerungsmodul für Instrumente

Set Sphärische Ulnakopfprothese komplett

26-230-00-04

bestehend aus:

Art.-Nr.		Instrumente: Probe-Köpfe, sphärisch
26-231-09-05		klein
26-231-11-05		mittel
26-231-13-05		groß
Kopflehren, sphärisch		
26-241-19-07		small
26-241-21-07		mittel
26-241-23-07		groß
Instrumente		
26-241-01-07		Handle
26-241-03-07		Flexible shaft
26-241-99-07		Schlüssel
Kugelfräsen		
26-241-09-07		mini
26-241-13-07		klein
26-241-15-07		mittel
26-241-18-07		groß
Lagerung		
55-910-20-04		

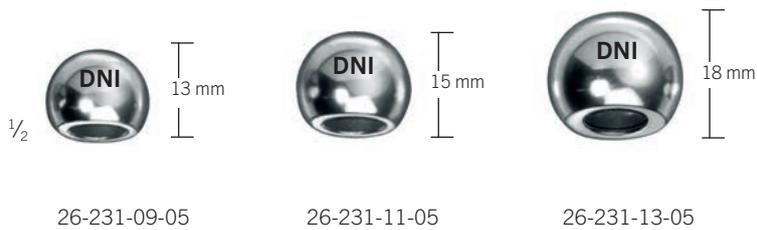


Icon-Erläuterungen

- St** Stahl
- 1** Verpackungseinheit

Probe-Köpfe, sphärisch

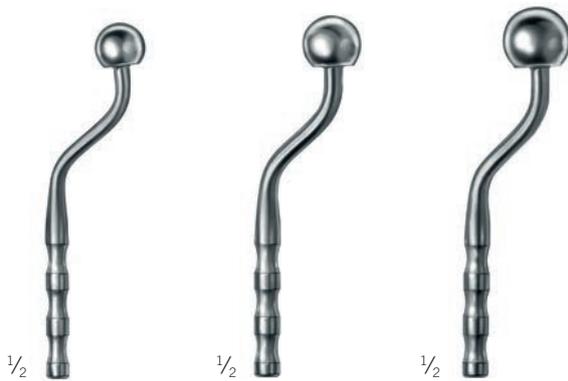
“DNI” = Do not implant



Art.-Nr.	Probe-Implantate
26-231-09-05	small St 1
26-231-11-05	mittel St 1
26-231-13-05	groß St 1

Kopflehren, Kugelfräsen und Instrumente

Kopflehren, sphärisch



26-241-19-07

26-241-21-07

26-241-23-07

Art.-Nr.	Instrumente
26-241-19-07	small  
26-241-21-07	mittel  
26-241-23-07	groß  

Kugelfräsen



26-241-13-07

Art.-Nr.	Instrumente	Frästiefe
26-241-09-07	mini  	9 mm
26-241-13-07	small  	13 mm
26-241-15-07	mittel  	15 mm
26-241-18-07	groß  	18 mm

Icon-Erläuterungen

- St Stahl
- 1 Verpackungseinheit
- Fz Ferrozell

Instrumente



26-241-01-07
Handgriff



26-241-03-07
Biegewelle



26-241-99-07
Schlüssel



Hinweis

Das Instrumentarium für die sphärische Ulnakopfprothese gilt ergänzend zum Instrumentarium der Standard-Ulnakopfprothese und kann nur in Kombination mit diesem eingesetzt werden.

Service und Informationsmaterial

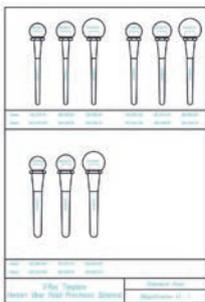
Literatur

Fernandez DL, Joneschild ES, Abella DM
“Treatment of Failed Sauvé-Kapandji Procedures with a Spherical Ulnar Head Prosthesis”,
Clinical Orthopaedics and Related Research, 445, 100–107

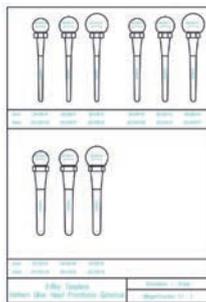
Fok MWM, Fernandez DL, van Schoonhoven J
„Midterm Outcomes of the Use of a Spherical Ulnar Head Prosthesis for Failed Sauvé-Kapandji Procedures“
J Hand Surg Am. 2019;44(1):66.e1-e9

Präoperative Planung

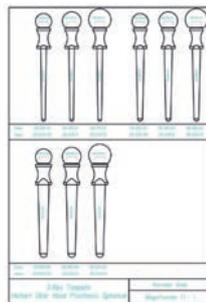
Röntgenschablonen zur präoperativen Planung können bei Gebrüder Martin unter Tel.: 0049-7461-706-109 bezogen werden.



Standard
90-195-52-21



Standard Plus
90-196-52-21



Revision
90-197-52-21



Prospekt Herbert-
Ulnakopfprothese
Printversion
90-665-16-10

Linus

für die Versorgung von Handfrakturen



HBS 2

für die Versorgung von Frakturen und Pseudarthrosen kleiner Knochen



Ixos®

für die Versorgung distaler Radiusfrakturen



IPS Implants®

patientenspezifische Implantate für Radiusrekonstruktion



IPS Implants®

patientenspezifische Implantate für Unterarmrekonstruktion



CapFlex PIP

für die endoprothetische Versorgung der PIP-Gelenke



Genos

für die interne Distraction der Metakarpalen



Flower Plate

für die mediokarpale Teilarthrodese



UHP

für die Behandlung von Störungen des distalen Radioulnargelenkes



Recos®

für Ulnaverkürzungs- und Radiuskorrektur-Osteotomien



KLS Martin Group

KLS Martin Australia Pty Ltd.

Sydney · Australien
Tel. +61 2 9439 5316
australia@klsmartin.com

KLS Martin do Brasil Ltda.

São Paulo · Brasilien
Tel +55 11 3554 2299
brazil@klsmartin.com

KLS Martin Medical (Shanghai) International Trading Co., Ltd.

Shanghai · China
Tel. +86 21 5820 6251
info@klsmartin.com

KLS Martin India Pvt Ltd.

Chennai · Indien
Tel. +91 44 66 442 300
india@klsmartin.com

KLS Martin Italia S.r.l.

Mailand · Italien
Tel. +39 039 605 67 31
info@klsmartin.com

KLS Martin Japan K.K.

Tokio · Japan
Tel. +81 3 3814 1431
info@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Penang · Malaysia
Tel. +604 261 7060
malaysia@klsmartin.com

KLS Martin de México, S.A. de C.V.

Mexiko-Stadt · Mexiko
Tel. +52 55 7572 0944
mexico@klsmartin.com

KLS Martin Nederland B.V.

Huizen · Niederlande
Tel. +31 35 523 45 38
infonl@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Moskau · Russland
Tel. +7 499 792 76 19
russia@klsmartin.com

KLS Martin Taiwan Ltd.

Taipei · Taiwan
Tel. +886 2 2325 3169
taiwan@klsmartin.com

KLS Martin LP

Jacksonville · Florida, USA
Tel. +1 904 641 77 46
usa@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Dubai · Vereinigte Arabische Emirate
Tel. +971 4 454 16 55
middleeast@klsmartin.com

KLS Martin UK Ltd.

Reading · Vereinigtes Königreich
Tel. +44 118 467 1500
info.uk@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Hanoi · Vietnam
Tel. +49 7461 706-0
info@klsmartin.com



KLS Martin SE & Co. KG

Ein Unternehmen der KLS Martin Group

KLS Martin Platz 1 · 78532 Tuttlingen · Deutschland
Postfach 60 · 78501 Tuttlingen · Deutschland
Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com