

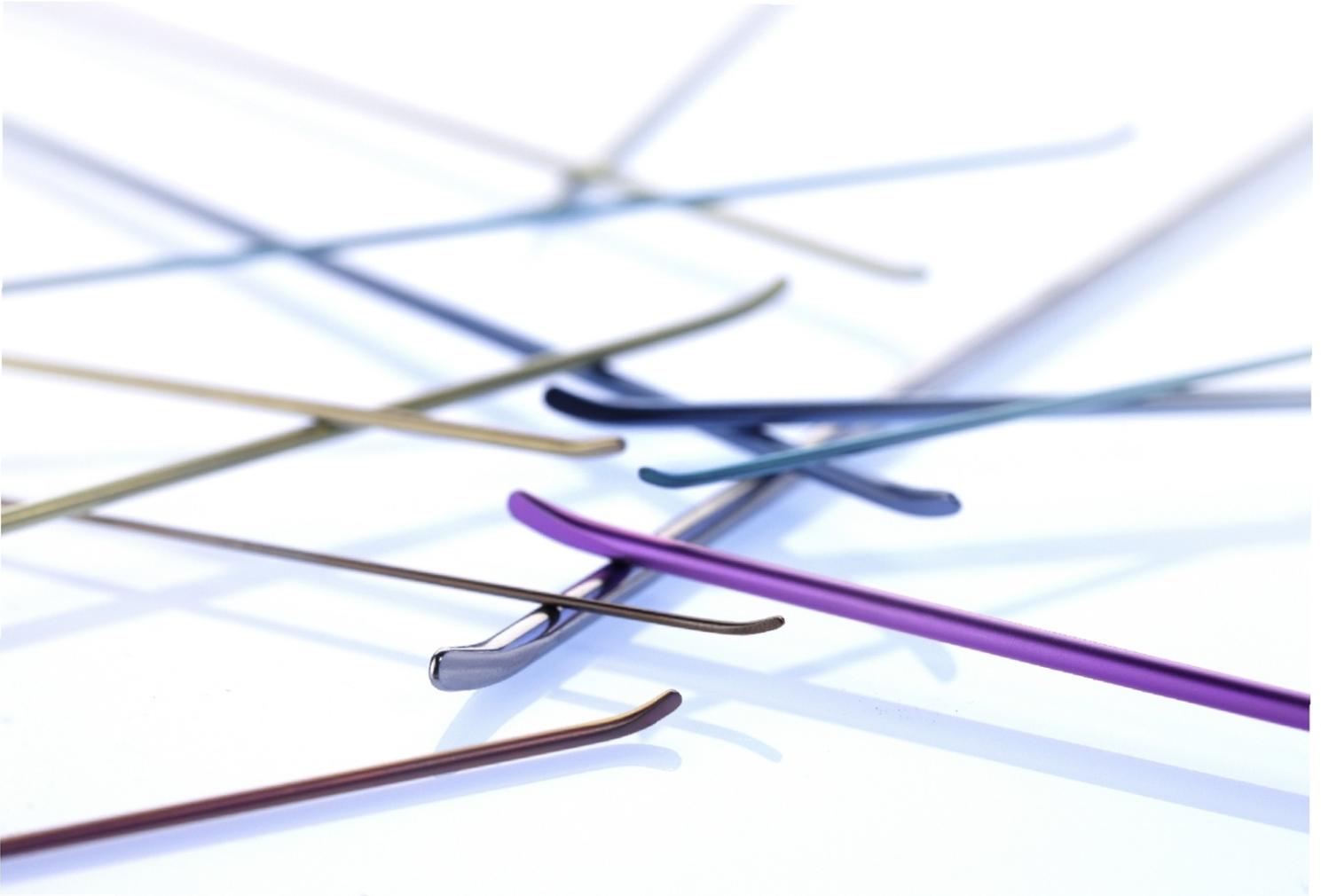
Intra-Nail

03/2018

INTRAMED-Schienen

Markraumschienen zur elastisch-stabilen intramedullären Nagelung (ESIN)

modifiziert nach Dietz / Schmittbecher



SANTECH
NORD

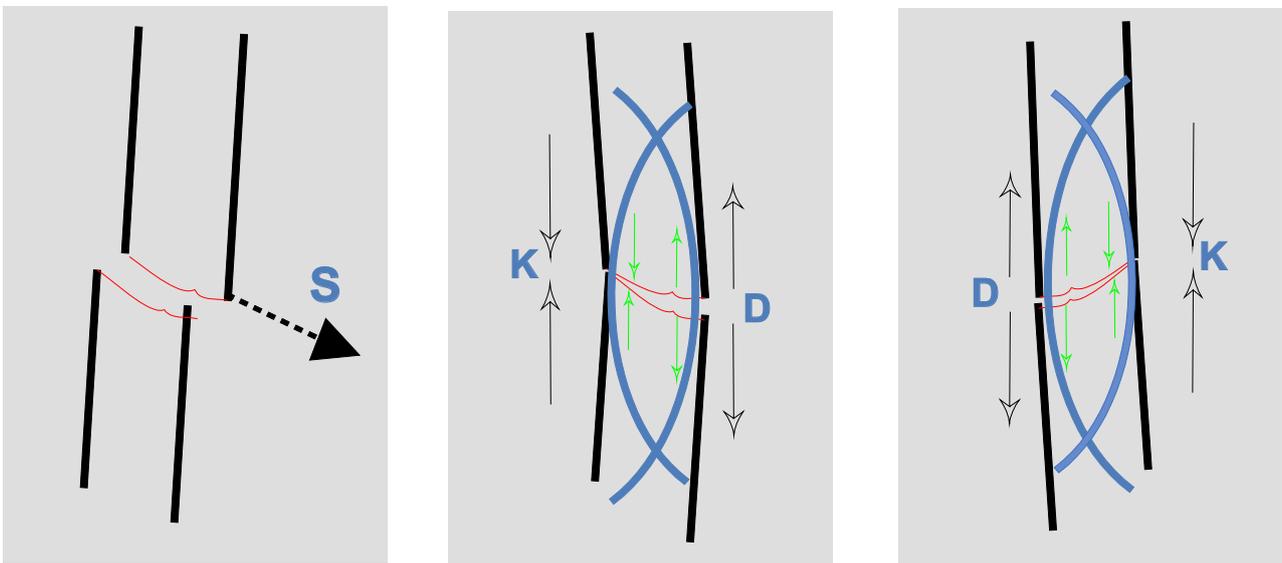
Vertrieb: SANTECH Medizintechnik Nord e.K., Schnuckenweide 17, 29640 Schneverdingen, Tel: 05193-2858 Fax: 7991

Biomechanik der intramedullären Schienung

Das Prinzip der intramedullären Schienung beruht auf einem scheinbaren Widerspruch. Die Schienung der Markhöhle ist einerseits elastisch, soll aber andererseits genügend Stabilität für eine frühzeitige Mobilisation erlauben.

Die Frakturheilung negativ beeinflussende Schub- und Scherkräfte werden weitestgehend in Druck- und Zugkräfte umgewandelt.

Durch gezielte, frühe Belastung werden diese axialen Kräfte noch verstärkt und stimulieren somit die Knochenneubildung.



Allgemeines

Intramed-Schienen (Intra-Nail) werden aus Implantatstahl oder Titan gefertigt und sind in verschiedenen Längen und Durchmessern lieferbar. Die atraumatische Schienenspitze ist kufenförmig abgerundet, was ein besseres Abgleiten beim Auftreffen auf die Innenseite der Kortikalis ermöglicht.

Zur Verankerung im spongösen Knochen ist die Schienenspitze seitlich abgeflacht.

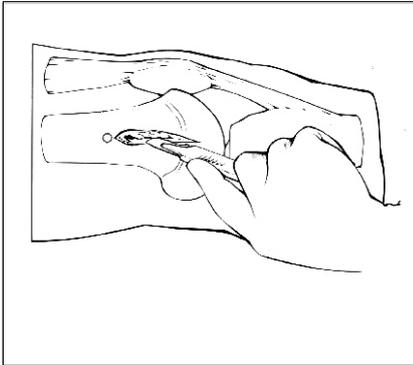
Das Schienenende ist mit einer Fläche versehen, welche die Richtung der Schienenspitze anzeigt.

Da nur wenige Schienenlängen zur Verfügung stehen, kann es nötig sein diese zu kürzen. Die Schienen werden nicht im Knochen versenkt. Nach Möglichkeit sollte das Schienenende leicht umgebogen werden um die Entfernung zu erleichtern.

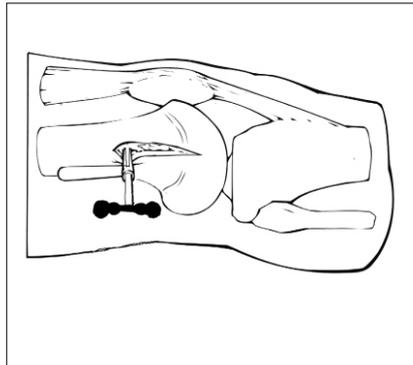
INTRAMED-Schienen (Intra-Nail) dürfen weder geknickt, noch mehrmals gebogen werden.

INTRAMED-Schienen (Intra-Nail) sind für den einmaligen Gebrauch bestimmt.

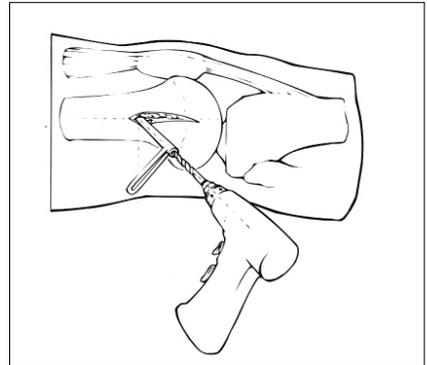
INTRAMED-Schienen (Intra-Nail) müssen nach Ausheilung der Fraktur entfernt werden.



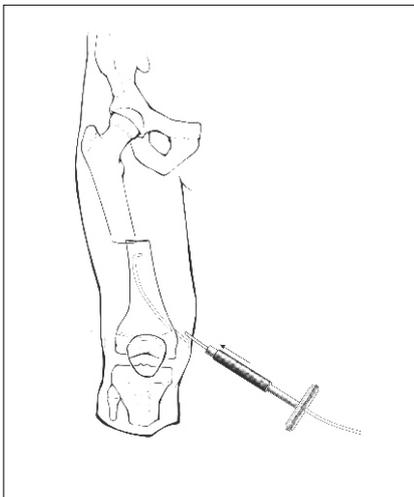
1 Die Inzision führt von der gewünschten ossären Eintrittsstelle nach epiphysär.



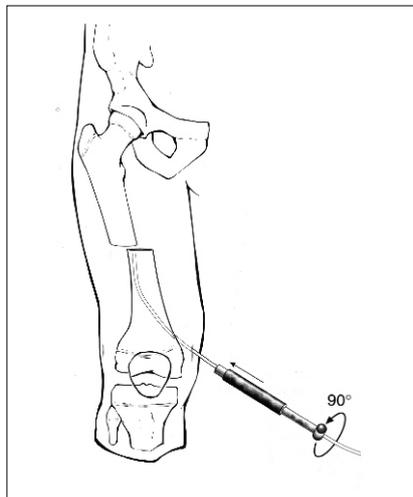
2 Der Knochen wird mit dem Pfriem oder der Bohrmaschine im rechten Winkel angebohrt.



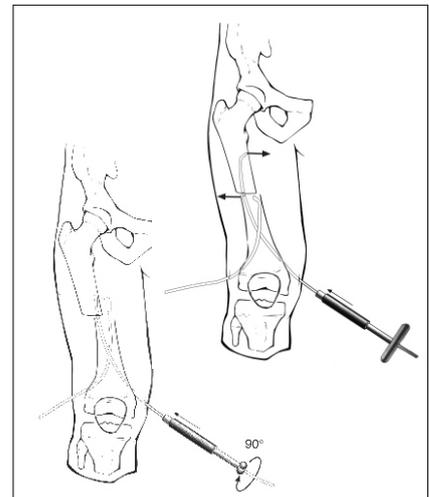
3 Danach wird das Instrument abgesenkt, um einen möglichst schrägen Eintritt in die Markhöhle zu erzielen.



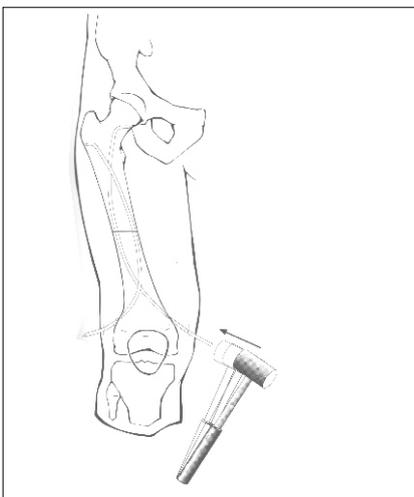
4 Der Handgriff wird kurz eingespant, um die Schienenführung zu erleichtern.



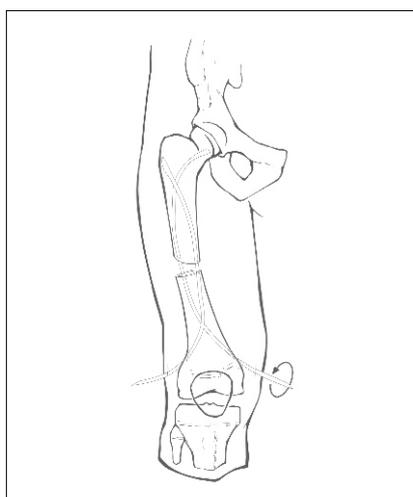
5 Besteht begrenzter Fragmentkontakt an der Fraktur, kann die Schienenspitze durch Drehmanöver entsprechend ausgerichtet werden.



6 Um die Einführung der zweiten Schiene in das gegenseitige Frakturfragment zu erleichtern, kann die erste Schiene zur Korrektur der Fragmentposition gedreht werden.



7 Verankerung der Implantate in der festen metaphysären Spongiosa des Gegenfragmentes durch einige Hammerschläge.



8 Verbleibt eine geringe Achsenfehlstellung, kann diese durch begrenzte Drehmanöver einer Schiene korrigiert werden.

Regel: Schienenstärke=Markraumdurchmesser in Schaftmitte geteilt durch drei.

Instrumente zur Eröffnung der Markhöhle



Pfriem 3 mm
Art. Nr.: SO-100-003



Pfriem 4 mm
Art. Nr.: SO-100-004



Pfriem mit geschlitzter Hülse,
klein, für Schienen Ø 1,5-3,0 mm
Art.-Nr.: SO-100-024



Pfriem mit geschlitzter Hülse,
groß, für Schienen Ø 3,5-5,0 mm
Art.-Nr.: SO-100-025

Technik



Eröffnen der Markhöhle
mit Pfriem und Hülse.



Entfernen des Pfriems - die Hülse
wird in der Position gehalten.



Einführen der Schiene durch
die geschlitzte Hülse.

Instrumente zur Implantation



Schlüsselbohrfutter
mit T-Handgriff
Art. Nr.: SO-100-009



T-Handgriff, selbstspannend
mit Arretierung
Art. Nr.: SO-100-105



Hammer, durchbohrt, 400 g,
mit auswechselbaren Backen
Art. Nr.: SO-100-007



Hammer 350 g
Art. Nr.: SO-410-399



Intramed-Impactor komplett
mit Zentrierhülsen
Art.-Nr.: SO-100-030



Gewebeschutz
Art.-Nr.: SO-111-111



Instrumente zur Implantation



Nachschlagstößel m. Bohrung
bis \varnothing 2,5 mm
Art. Nr.: SO-100-015

Nachschlagstößel m. Bohrung
ab \varnothing 3,0 mm
Art. Nr.: SO-100-016

Nachschlagstößel m. Bohrung,
angeschrägt, bis \varnothing 2,5 mm
Art. Nr.: SO-100-017

Nachschlagstößel m. Bohrung,
angeschrägt, ab \varnothing 3,0 mm
Art. Nr.: SO-100-018



mittelgroße Schneidezangen



Kopfschneider bis \varnothing 3,0 mm
Gesamtlänge 26 cm
Art.-Nr.: SO-100-020



SeitenschneiderTC,
abgewinkelt, 22 cm
Art. Nr.: SO-545-022

Schneideinstrumente, kräftig

neues Modell

Bolzenschneider, 57 cm
mit abnehmbaren Griffen
bis Ø 6,3 mm
Art. Nr.: SO-100-006

Bolzenschneider, 48 cm
mit festen Griffen
bis Ø 5,0 mm
Art. Nr.: SO-100-022

Kopfschneider, 38 cm
bis Ø 4,7 mm
Art. Nr.: SO-100-021

Bolzenschneider abscherend
bis Ø 4,5 mm
Art. Nr.: SO-100-023

Instrumente zur Extraktion



Spitzzange mit Rille
Länge 160 mm
Art. Nr.: SO-100-008



Extraktionszange
mit Sperre, Länge 180 mm
Art. Nr.: SO-100-011



Extraktionszange
ohne Sperre, kräftig
Länge 230 mm
Art. Nr.: SO-100-012

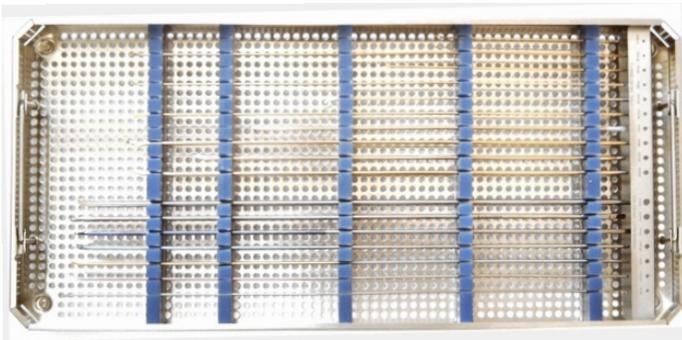


Extraktionszange fein
ohne Sperre, Länge 180 mm
Art. Nr.: SO-100-013

Lagerung und Sterilisation



Siebschale, Lochblech
mit Einteilung für Instrumente
und Schienen (450 mm Länge)
Art.-Nr.: SO-100-000
(ohne Inhalt)



Siebschale, Lochblech
mit Einteilung für Schienen
Art.-Nr.: SO-100-001
(ohne Inhalt)



Sterilisiercontainer, Aluminium
580 x 280 x 100 mm
Art. Nr.: Y-110-100

Siebschalen können auch Ihren
speziellen Wünschen entsprechend
zusammengestellt werden.

Titan-Schiene Intra-Nail, farbig anodisiert

Ø	Farbe	Länge	Art-Nr.
1,5 mm	braun	450 mm	AS-450-115
2,0 mm	grün	450 mm	AS-450-120
2,5 mm	rot	450 mm	AS-450-125
3,0 mm	gelb	450 mm	AS-450-130
3,5 mm	blau	450 mm	AS-450-135
4,0 mm	violett	450 mm	AS-450-140
4,5 mm	grau	450 mm	AS-450-145
5,0 mm	silber	450 mm	AS-450-150

Stahl-Schiene Intra-Nail mit Titan-Niob-Beschichtung

Ø	Farbe	Länge	Art-Nr.
1,5 mm	Gold	150 mm	AS-150-015
1,5 mm	gold	400 mm	AS-400-015
2,0 mm	gold	200 mm	AS-200-020
2,0 mm	gold	400 mm	AS-400-020
2,5 mm	gold	250 mm	AS-250-025
2,5 mm	gold	400 mm	AS-400-025
3,0 mm	gold	300 mm	AS-300-030
3,0 mm	gold	400 mm	AS-400-030
3,5 mm	gold	350 mm	AS-350-035
3,5 mm	gold	400 mm	AS-400-035

Stahl-Schiene Intra-Nail ohne Beschichtung, blank

Ø	Farbe	Länge	Art-Nr.
1,5 mm	silber	150 mm	US-150-015
1,5 mm	silber	400 mm	US-400-015
2,0 mm	silber	200 mm	US-200-020
2,0 mm	silber	400 mm	US-400-020
2,5 mm	silber	250 mm	US-250-025
2,5 mm	silber	400 mm	US-400-025
3,0 mm	silber	300 mm	US-300-030
3,0 mm	silber	400 mm	US-400-030
3,5 mm	silber	350 mm	US-350-035
3,5 mm	silber	400 mm	US-400-035

Intra-Nail, TITAN (mit farbiger Durchmessererkennung, Länge 450 mm)



Intra-Nail, Stahl (mit Titan-Niob-Beschichtung)



Intra-Nail, Stahl (blank)

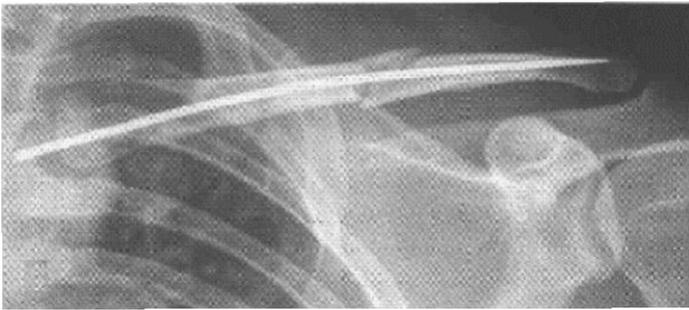


atraumatische Kufenspitze

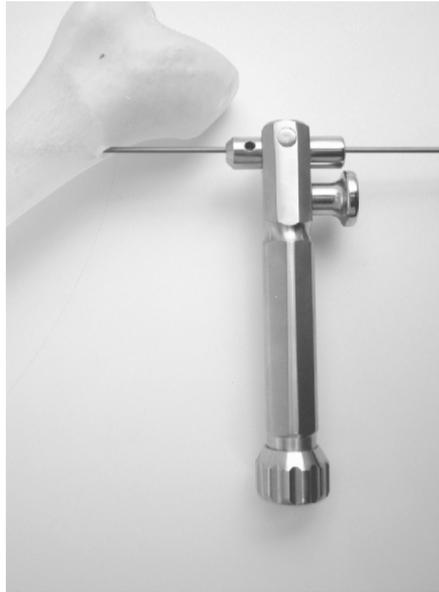


abgeflachtes Schienende

SANTECH
NORD



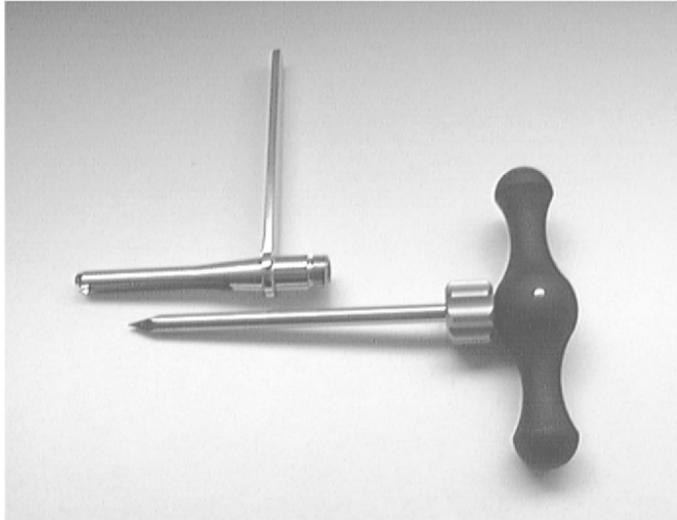
Klavikula Intramed Schienen



Intramed-Impactor zur Implantation von intramedullären Schienen



Mini Intramed Schienen



Pfriem mit geschlitzter Hülse

Literatur:

Dietz / Schmittbecher / Illing
INTRAMEDULLÄRE SCHIENUNG IM WACHSTUMSALTER
Verlag Urban & Schwarzenberg
80019 München

Video:

Videothek der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie
B. Braun-Dexon GmbH
34283 Spangenberg

Vertrieb: SANTECH Medizintechnik Nord e.K.
Schnuckenweide 17, 29640 Schneverdingen

Tel: 05193-2858 Fax: 7991
www.santechnord.de
e-mail: info@santechnord.de