

Operationstechnik

CCG SYSTEM

Cerclage- und Stabilisierungssystem



ARTIQO





Diese Operationstechnik richtet sich ausschließlich an Angehörige der Fachkreise, insbesondere an Ärzte.

Die Informationen über die in der Broschüre enthaltenen Produkte und/oder Verfahren stellen weder einen ärztlichen Rat noch eine ärztliche Empfehlung dar. Eine individuelle Aufklärung und Beratung des jeweiligen Patienten ist unbedingt erforderlich, da diese Informationen keinerlei diagnostische oder therapeutische Aussagen über den jeweiligen medizinischen Einzelfall treffen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben wurden von medizinischen Experten und qualifizierten Mitarbeitern von ImplanTec nach bestem Wissen und mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. ImplanTec übernimmt jedoch keine Haftung für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der enthaltenen Informationen und schließt jede Haftung für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung der Informationen verursacht werden, aus. Dieses Dokument stellt kein Angebot dar.

Das CCG- System von ImplanTec

Designmerkmale	Seite	4
Indikationen und Kontraindikationen	Seite	8
Histologie	Seite	9
Operationstechnik	Seite	10
Fallbeispiele	Seite	17
Sortiment und Instrumentarium	Seite	19
Reinigungsanleitung	Seite	20
Literaturnachweise	Seite	21
Allgemeine Hinweise	Seite	22
Postoperative Nachbehandlung & Sterilisation	Seite	23





Das CCG - Cerclagen- und Stabilisierungssystem

Das CCG System wurden von Prim. Dr. Ferdinand Gundolf im Jahr 1993, in Kufstein (Tirol) entwickelt. Es besteht aus biokompatiblen Titanbändern mit einer breiten Auflagefläche, wodurch der Knochen weder eingeschnürt noch die Durchblutung gestört wird, sowie Titan-Stabilisatoren, welche die Fähigkeit besitzen, den Knochen nicht nur primär zu stabilisieren sondern durch Osseointegration der rauen Titanoberflächen dauerhaft zu verstärken. Seit seiner Einführung hat sich das CCG System in einem weiten

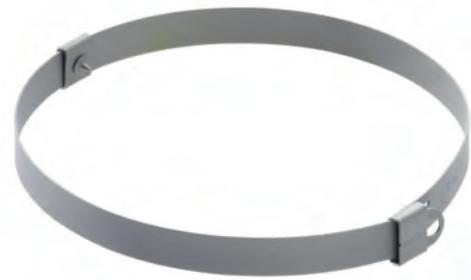
Indikationsbereich international eindrucksvoll etabliert. Neben Indikationen in der Traumatologie hat sich das CCG System vor allem im Bereich der Hüftrevisionschirurgie als Sprengschutz bei der Raspelung des neuen Implantatbettes und als Kortikalisverstärkung bewährt.

Die klinischen Erfolge der letzten 20 Jahre bestätigen das Konzept und haben das Compressions Cerclagen System nach Gundolf zu einem der führenden Cerclagensysteme werden lassen.



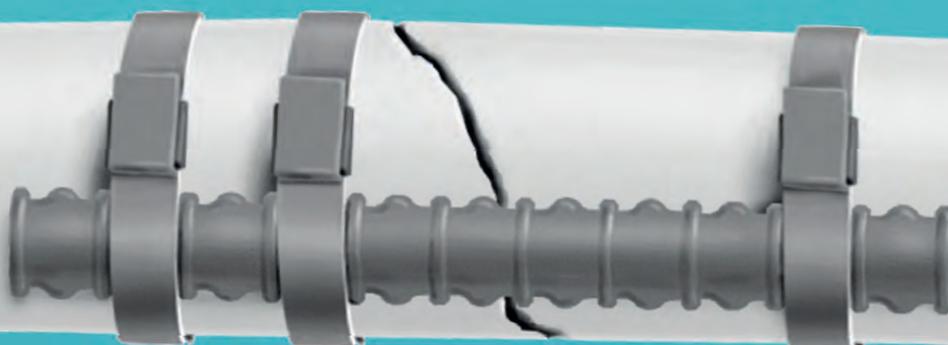
DAS SYSTEM

Das CCG System besteht aus dem CCG Band und dem erweiterten Sortiment des CCG-GF Bandes. Das CCG-GF Band wurde für den Einsatz am konisch geformten Knochen vorwiegend für das proximale und distale Femurende entwickelt.



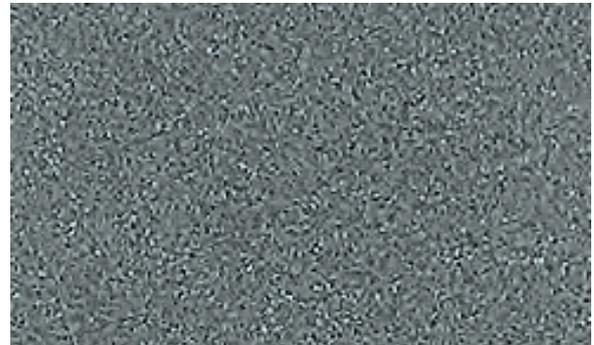
EINHEITLICHE BANDGRÖSSE

Die CCG Bänder sind mit ihren 27 cm ausreichend lang, um sowohl eine Umschlingung des Trochanter major als auch von dünnem Knochen zu ermöglichen. Die stufenlose Einstellung erlaubt eine Cerclage für alle Durchmesser des Röhrenknochens und trägt somit wesentlich zur Vereinfachung der Lagerhaltung und -bewirtschaftung bei.



MATERIAL- UND OBERFLÄCHENRAUIGKEIT

Das CCG und CCG-GF Band werden aus geschmiedetem Reintitan nach EN ISO 5832-2 gefertigt. Seine grobgestrahlte Oberfläche weist eine mittlere Rauigkeit von 2–4 µm auf, welche die Osteointegration des Bandes erheblich unterstützt und fördert.



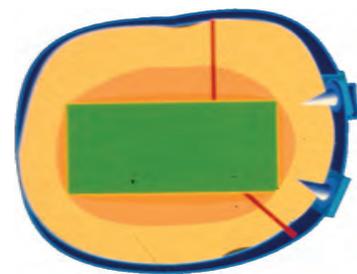
CCG- BAND MIT GELENK UND FIXIERDORN

Durch die drehbar angebrachte Verschlusschlaufe ist eine Konusanpassung möglich, sodass das Band auch am konisch geformten Knochen mit geringstem Flächenpressdruck anliegt.

Der Fixierdorn, zusätzlich mit Fixierreitern ausgestattet, verhindert ein Abgleiten des Bandes und sichert Knochenteile, z.B. Fraktursegmente und Knochenspäne, in deren Lage. Speziell bewahren Fixierdorn und

Fixierreiter den osteotomierten Trochanter major nach Dr. Gundolf vor axialem Abgleiten.

Grundsätzlich kann das CCG System überall dort eingesetzt werden, wo bis heute Cerclage - Draht verwendet wurde. Die Draht-Cerclage hat bekanntlich ihre Tücken: Es kommt relativ häufig zu Drahtbrüchen. Der Draht schneidet auch in den Knochen ein, und daraus ergibt sich eine mangelhafte Kompression.



FUNKTIONELLE ELEMENTE

Dank der großen Oberfläche können die Nachteile des Cerclage - Drahtes eliminiert werden, da das CCG Band nicht in den Knochen einschneidet und dadurch eine gezielte Kompression ermöglicht.



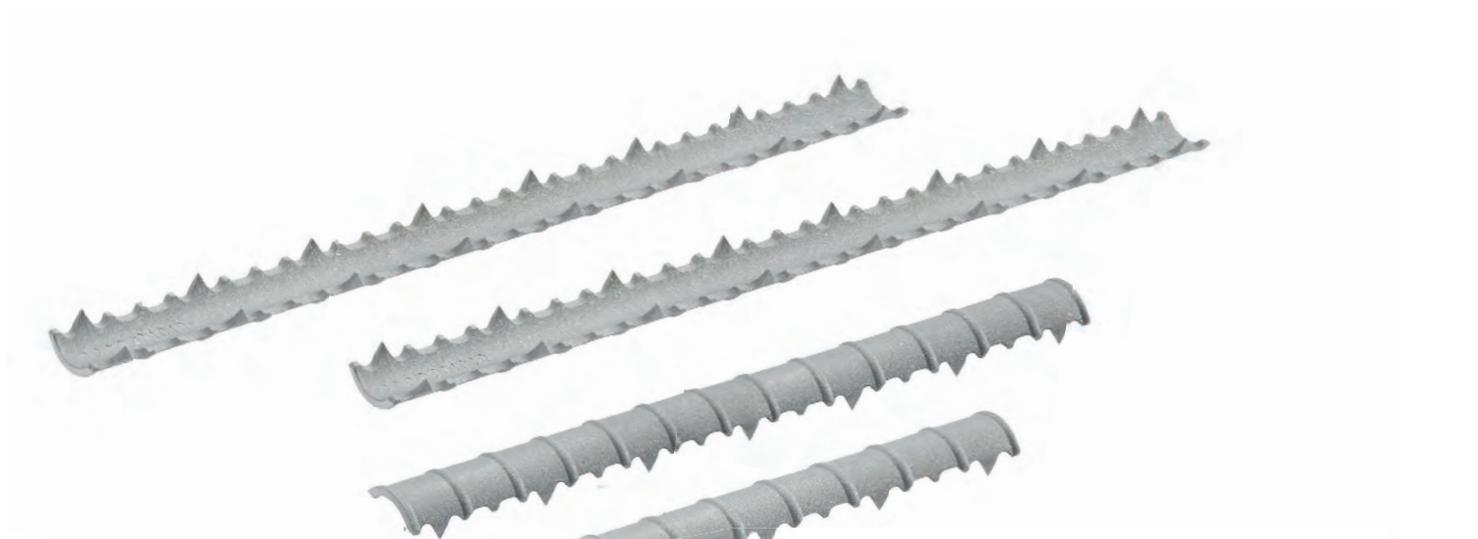
DER CCG- STABILISATOR

Der CCG - Stabilisator besteht aus einem gewölbten Titanelement aus Reintitan nach ASTM F67 bzw. ISO 5832-3, das durch das Umschlingen mit CCG Kompressionscerclagen in eine stabile Verbindung mit dem Knochen gebracht wird. Die bewegungsfreie Fixierung des CCG - Stabilisators am Knochen kommt durch die randständigen Zähne zustande, die in einer kontrollierten Tiefe in den Knochen eindringen können.

Die bewegungsfreie Primärstabilität des CCG Systems am Knochen erfolgt durch den Reibungswiderstand der aufeinanderhaftenden CCG - Bänder und Stabilisatoren, durch die im Knochen verankerten Zähne des Stabilisators und zusätzlich durch die CCG GF - Bänder mit Fixierdornen.

Die Sekundärstabilität des CCG Systems erfolgt durch Osseointegration von CCG - Bändern und CCG - Stabilisatoren. Diese kommt zustande durch den knocheninduzierenden Effekt der rauen Titanoberfläche. Der Knochen kann durch die Öffnung zwischen den Zähnen eindringen und findet an der aufgerauten Innenseite der gewölbten Oberfläche ideale Einwachsbedingungen vor. Innerhalb kurzer Zeit setzt ein knöcherner Integrationsprozess ein, der CCG - Band und CCG - Stabilisator einwachsen lässt.

Diese Osseointegration von CCG - Stabilisator und CCG - Bändern lässt keine Mikrobewegungen aufkommen und verhindert dadurch Titanabrieb an den Berührungsflächen.



NEUE ALTERNATIVEN FÜR DIE HÜFTREVISIONSCHIRURGIE

Zusätzlich zur intramedullären Schienung durch die Endoprothese erfolgt mit dem kombinierten CCG System eine wirksame äußere Schienung der Kortikalis. Das kombinierte CCG System wird funktionseller Bestandteil der geschwächten Kortikalis. Im Gegensatz zu einer Endoprothese mit verschraubter Platte entsteht kein Konflikt zwischen Schrauben und Prothesenschaft.



Bei isolierten Knochenbrüchen des Femurs kann in Kombination mit CCG - Stabilisatoren eine belastungsstabile Osteosynthese erreicht werden. Aufgrund der adaptiven Fixationsweise ist das System für die geriatrische Knochenchirurgie sehr geeignet. Bei sehr alten Patienten kommt es noch als ultima ratio in Frage.

Der CCG - Stabilisator erreicht nach 4 - 6 Wochen die Belastungsstabilität einer konventionellen Knochenplatte, unterscheidet sich von dieser aber wesentlich durch die Erhaltung der Elastizität und damit der Vitalität des gestützten Knochens.





Das CCG-System eignet sich für bestimmte Formen der Osteosynthese, im Besonderen für die Cerclierung des Trochanter major und des Femurknochens im Zusammenhang mit Reoperationen von Hüftendoprothesen. Im Unterschied zum Cerclagedraht kann mit

dem CCG-Kompressionsband eine funktionelle Kompression erreicht werden. Die Indikation für einen Prothesenwechsel muss in diesem Zusammenhang als gegeben vorausgesetzt werden. Das CCG-System erfüllt eine unterstützende Funktion.

Indikationen

- + Refixation des abgenommenen Trochanter major.
- + Stützfunktion von lädiertem Knochen am proximalen Femurende (durch Einwirkung von Knochenzement, durch gelockerte Schaftprothese oder Polyethylenabrieb) mit der Möglichkeit einer Spongiosaaufüllung der so genannten Trompetenform des proximalen Femurendes.
- + Cerclage bei Knochenfissuren.
- + Sprengschutz bei Raspelung des neuen Prothesenbettes und vor Implantation der neuen Schaftprothese.
- + Verschluss bei einer Kortikalis Fenestration.
- + Bei Frakturen im Bereich des Femurprothesenschaftes.
- + Zur Herstellung eines verbesserten Knochen- Implantatkontaktes.

CCG und CCG-GF haben grundsätzlich die gleiche Funktion. Für CCG-GF ergeben sich allerdings bevorzugte Indikationen bei konischer Knochenform, hauptsächlich oberhalb des Trochanter minor. CCG-

Stabilisatoren sind aber im Besonderen indiziert bei Frakturen und Schaftbrüchen, wo durch die Verwendung von CCG-Bändern alleine keine ausreichende Stabilität erreicht werden kann.

Es empfiehlt sich, das CCG - Band generell als präventiven Sprengschutz einzusetzen bei:

- dysplastische Fälle
- offensichtliche Osteoporose
- Patienten höheren Alters

Fissuren und durch Schaftimplantate verursachte Knochensprengungen lassen sich unter strenger Beachtung der Osteosynthese-Regeln mit dem CCG - Band stabilisieren.

Kontraindikationen

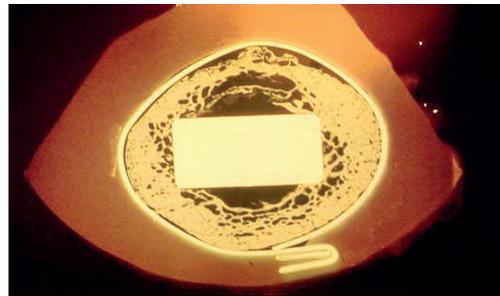
- Das CCG-System setzt bei Hüftreoperationen eine im Design und in der Länge geeignete Prothese voraus. Aus dieser Problematik entstehende Komplikationen, wie instabile Implantation, Einsinken der Prothese, Schaft- und Prothesenbrüche können durch das CCG-System nicht vermieden werden. Für solche Fälle ist daher für CCG keine Indikation gegeben.
- Wenn große Kortikalisbereiche fehlen und unausweichlicher Kontakt zur Prothese auftritt, wodurch Metallabrieb entstehen kann, ist das CCG System nicht indiziert.

Histologie

Pathologisch-bakteriologisches Institut am psychiatrischen Krankenhaus der Stadt Wien, Baumgartner Höhe 1, 1145 Wien. Ärztlicher Leiter: Prim. Univ.-Prof. Dr. F. Lintner.

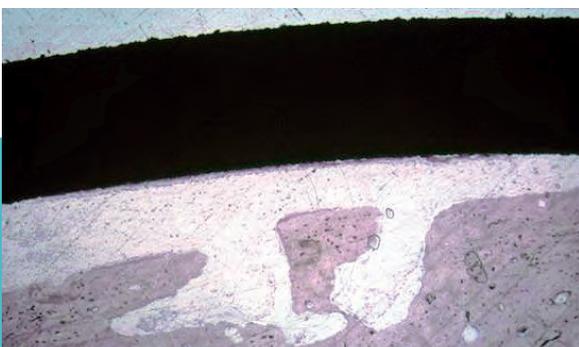
MIKRORADIOGRAPHIE - drei Wochen postoperativ

Gleichmäßige, straffe Lage des Titan-Bandes am Femurknochen. Keinerlei Zeichen einer Nekrose.



HISTOLOGISCHES AUSSCHNITTBILD drei Wochen postoperativ

An der Innenfläche des Titaniumbandes getrennt vom angrenzenden Femurknochen eine neugebildete, lang ausgezogene Knochenleiste von Osteoblasten besetzt. Dünnschliff, unentkalkt, Toluidinblaufärbung.



AUSSCHNITTVERGRÖSSERUNG aus linkem Bild

Die Anbausäume an der Innenseite des Titan-Bandes und dem Femurknochen vermitteln die Tendenz zur Vereinigung bzw. Heilung.





CCG-Band

Die Zahl der anzubringenden Bänder hängt von der Indikationsstellung ab: Für den Sprengschutz wird man in Richtung Prothesenspitze ein einziges Band benötigen. Bei geschwächtem Knochen oder bei Trochanter-

abnahme müssen mehrere Bänder angelegt werden – eines im Trochanterbereich, eines im unteren Drittel der Prothese und bei größeren Distanzen eines dazwischen.

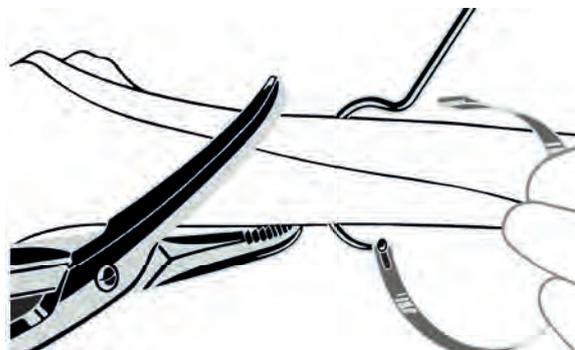
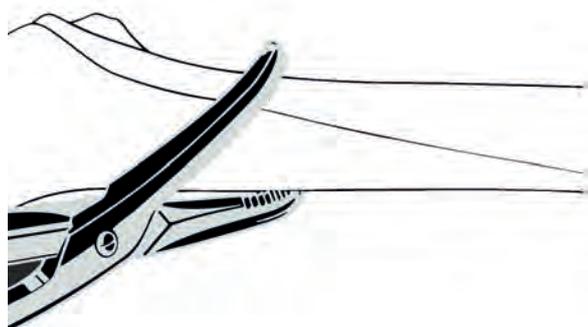
Die zu fixierenden Knochenteile werden mit Repositionszangen zusammengefügt. Die Reposition kann nicht mit dem CCG Band durchgeführt werden!

CCG Umfahrunagsnadel unter Fühlungnahme mit dem Knochen von oben nach unten einführen. Bei Verwendung des CCG GF - Bandes: Beweglichen Dorn durch Verschieben in geeignete Position bringen.

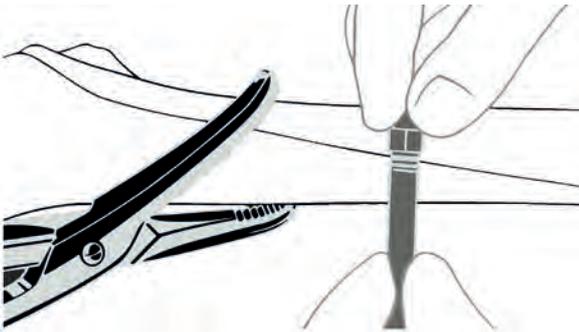
Der Knochen wird an der Cerclage-Stelle sorgfältig mit einem gekrümmten Raspatorium subperiostal freigelegt.

Das Band einhaken und dabei darauf achten, dass die Verschlusschlaufe nach außen liegt. Anschließend das Band vorsichtig durchziehen.

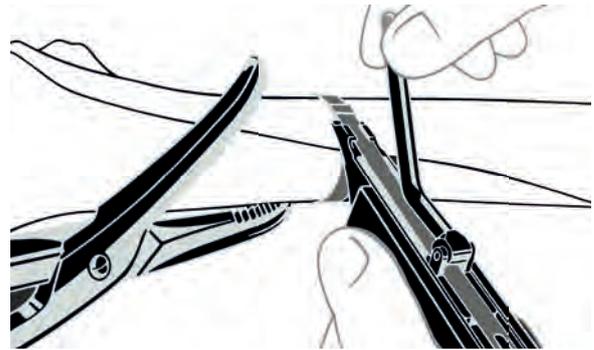
Die Freilegung darf nicht mit der Umfahrunagsnadel erfolgen.



CCG - Band in die Verschlusschlaufe einfädeln und von Hand festziehen. Ein leichter Druck auf die Schlaufe verhindert einen möglichen Klemmeffekt



Den Schlitten des Cerclateurs durch Linksdrehung bis zum Anschlag nach vorne bringen. Das CCG - Band in den Cerclateur einführen und danach das Band anziehen und mit dem Hebel fixieren.



Durch vorsichtige Rechtsdrehung nur mit Zeigefinger und Daumen wird die gewünschte Kompression durchgeführt. Die gewünschte Kompression ist erreicht, wenn sich das Band bei Kontrolle nicht mehr bewegen lässt.



Das CCG-GF - Band wird am konusförmigen Knochen eingesetzt. Nach dem Platzieren eines oder mehrerer Fixierreiter wird das Spannen des Bandes wie vorher beschrieben eingeleitet.

Zur Anpassung an die Konusform wird das im CCG Cerclateur eingespannte Band in der drehbaren Verschlusschlaufe in Richtung Knochenende gedreht, bis sich die sichtbare Konusanpassung einstellt.

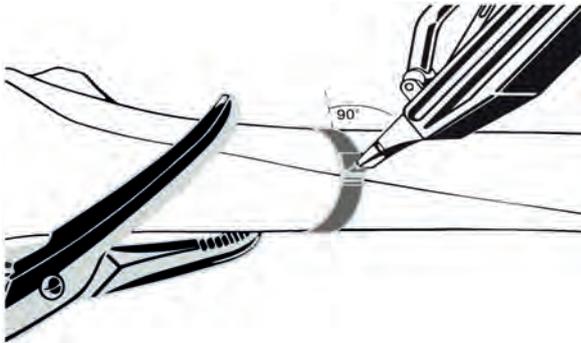


ACHTUNG

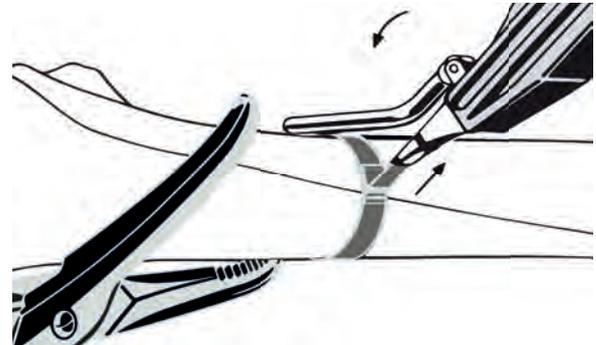
Zu große Kraftanwendung kann zu unerwünschter Überkompression und Bandbrüchen führen. Wenn sich der Spalt der Schlaufe zu öffnen beginnt, ist die erlaubte Kompression bereits leicht überschritten. Die Kompression darf spätestens jetzt nicht weiter vorangetrieben werden. Das CCG Band ist so konzipiert, dass sich der Verschluss öffnet, bevor es den Knochen durch Überspannung schädigt oder zerstört.



CCG Cerclateur mit Band langsam und nur auf maximal 90° aufbiegen!

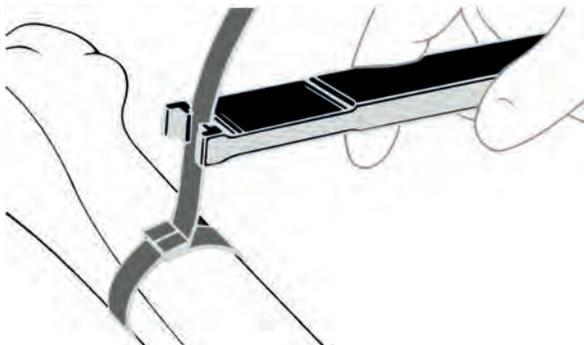


Spannhebel lockern und CCG Cerclateur abnehmen.

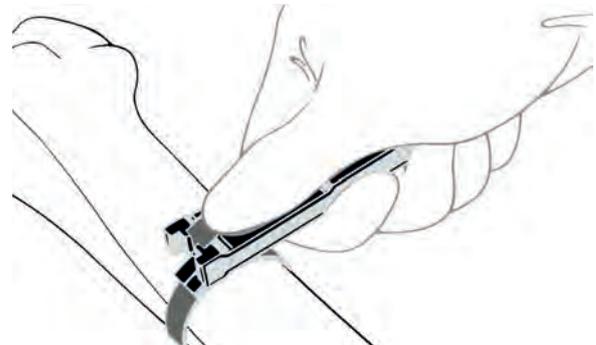


CCG Fixateur in CCG Band einführen und CCG Band umbiegen.

Die Verwendung des CCG Fixateurs vermeidet einen Bruch des CCG Bandes beim Umbiegen und verhindert eine falsche Kürzung des Bandes.



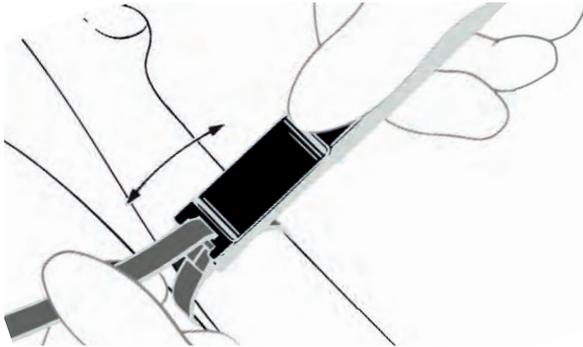
Das CCG Band umbiegen und mit dem Daumen an die Schneidekante des CCG Fixateurs fest an drücken.



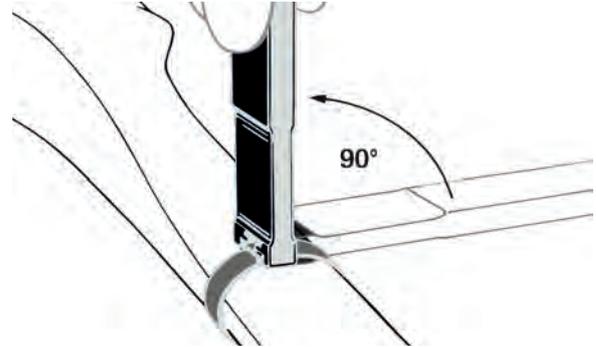
ACHTUNG

Ein zu weites Aufbiegen (über 90°) könnte ein Zurückgleiten des Bandes zur Folge haben. Eine zu rasche Biegebewegung von mehr als 90° könnte durch gesteigerte Zug- und Biegebelastung zur Überlastung und zum Bruch des CCG Bandes führen. Nach Entfernen des CCG Cerclateurs wird darum die Restbiegung mit dem CCG Fixateur mit reiner Biege-, aber ohne Zugbelastung durchgeführt. Die Bruchgefahr ist in diesem Fall nicht gegeben. Es wird ausdrücklich auf diesen entscheidenden möglichen Handhabungsfehler hingewiesen.

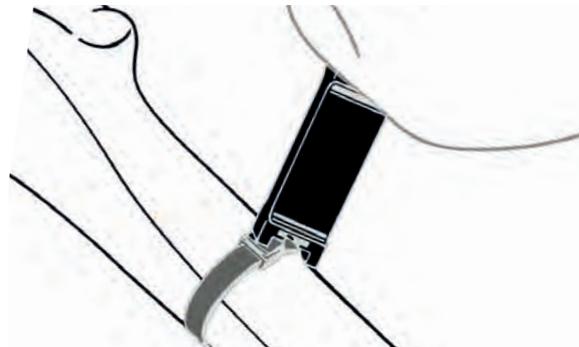
Das CCG Band einige Male mit dem Finger hin- und herbewegen, bis es abreißt. Die andere Hand hält dabei den CCG Fixateur fest.



Zubiegen des Bandendes durch langsames Aufrichten des CCG Fixateurs um 90°. Danach CCG Fixateur vom Band abziehen.

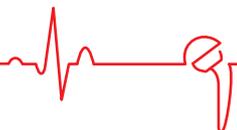


CCG Fixateur mit einem Bügel an der Mitte des Bandendes aufsetzen und dieses festschlagen.



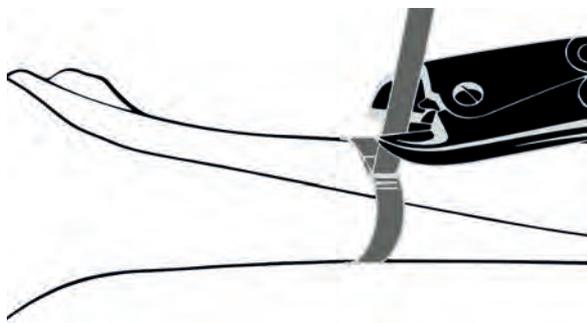
ACHTUNG

Ein fertig montiertes Band, das wieder entfernt werden muss, darf wegen der erfolgten Verformung nicht mehr verwendet werden. Die Cerclierung muss in diesem Fall mit einem neuen Band wiederholt werden.

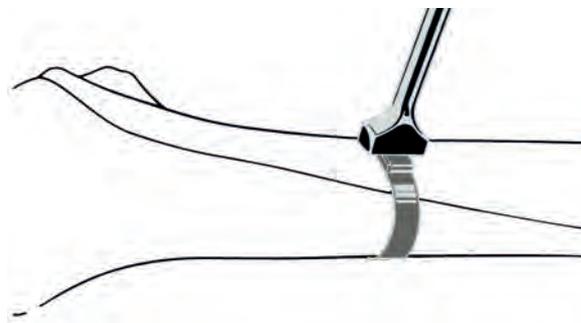


FÜR DIE HANDHABUNG MIT SEITENSCHNEIDER UND STÖSSEL

Anstelle des CCG Fixateurs wird das CCG-Band mit einem Seitenschneider 1cm über der Verschlusschlaufe abgeschnitten.



Anschließend wird das aufstehende Bandende mit einem Stößel umgebogen und auf die Verschlusschlaufe angeschlagen.



CCG-Stabilisator

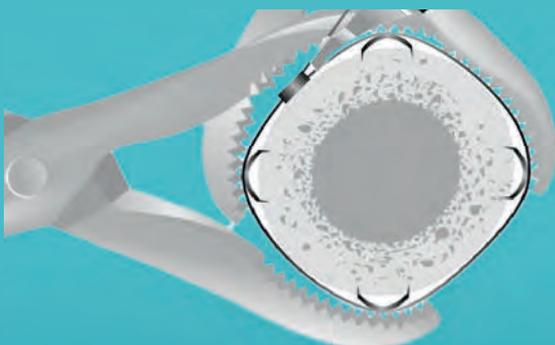
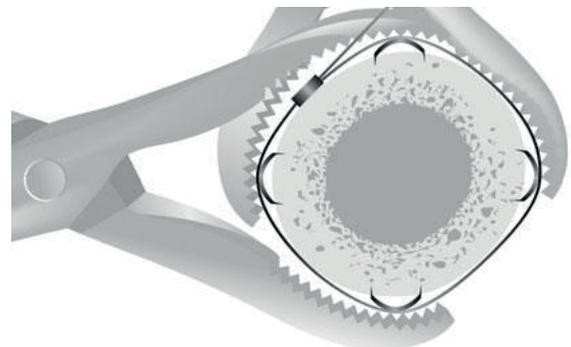
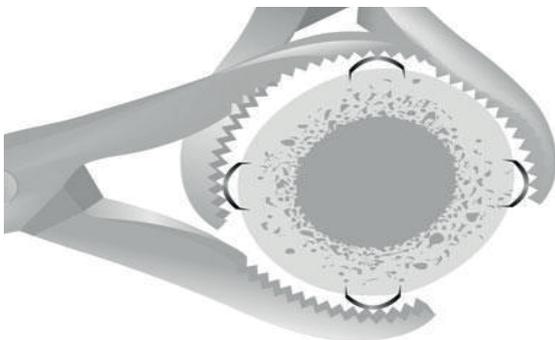
Der CCG - Stabilisator darf nur in Verbindung mit den CCG - Bändern verwendet werden.

Die richtige Auswahl der Länge und der Zahl der Stabilisatoren richtet sich nach der Kortikalis, die gestützt werden soll. Nur bei intramedullären Implantaten, wie Prothesenschäfte, kann ein einzelner CCG Stabilisator ausreichend sein. Für den Osteosynthesefall sind 3 – 4 Stabilisatoren nötig; je zwei gegenüberliegend. Zur Absicherung von Stresszonen, z.B. an der Prothesenspitze, empfiehlt es sich, zwei gegenüberliegende Stabilisatoren zu verwenden.

Die Länge der Stabilisatoren richtet sich nach der Beschaffenheit des Knochens. Im Zweifelsfalle sollte die nächstgrößere Länge gewählt werden.

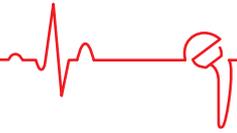
Die Stabilisatoren werden in Längsrichtung axial des Knochens angelegt und mit Repositionszangen fixiert. Dabei werden die Verankerungszacken in den Knochen gepresst. Bei noch liegenden Repositionszangen soll das erste CCG - Band angelegt werden.

Nach Cerclierung eines Endes ist es sinnvoll, die Repositionszangen am anderen Ende der Stabilisatoren anzubringen, um dort in derselben Weise vorzugehen. Auch beim Platzieren der innenliegenden Cerclagen soll mit Repositionszangen vorfixiert werden und die Zacken der Stabilisatoren in den Knochen gepresst werden. Dabei kommt es zu einer Anpassung der Stabilisatoren an Knochenkrümmungen.



Bei Verwendung von CCG - GF - Bändern ist darauf zu achten, dass die Fixierschleife mit dem Fixierdorn oberhalb des an der Außenseite liegenden Stabilisators und der Fixierreiter unterhalb davon zu liegen kommt.

Dabei kommt es zu einer Anpassung der Stabilisatoren an die Knochenkrümmungen.



Es ist zu beachten, dass bei Verwendung von mehreren Stabilisatoren diese parallel angelegt werden, möglichst gegenüberliegend. Auf keinen Fall dürfen sich diese berühren.

Der CCG - Stabilisator muss so angelegt werden, dass direkter Kontakt zu anderen Metallimplantaten vermieden wird.



Die Zacken des außenliegenden CCG - Stabilisators werden mit der Repositionszange eingepresst und wenn nötig, zusätzlich mit einem Stößel eingeschlagen.

Auch Fixierdorne und Fixierreiter werden mit vorsichtigen Stößelschlägen im Knochen fixiert.

Die CCG - Bänder müssen in 90° zum außenstehenden CCG - Stabilisator zwischen zwei Rippen angelegt werden. Die Bänder sollten am möglichst deperiostierten Knochen angebracht werden. Bei Frakturen sollten die Stabilisatoren mit zumindest zwei Bändern über die Frakturlinie geführt werden.



FALLBEISPIEL 1 Revision - Schaftwechsel

Wechsel einer zementierten Prothese auf eine zementfreie Rev-Geradschaft-Prothese. Verschluss der Fenestration durch ein CCG-Band.

Präoperatives Röntgenbild



Postoperatives Röntgenbild



Follow up 2 Jahre



FALLBEISPIEL 2 Periprothetische Fraktur

Periprothetische Fraktur bei einer 30 Jahre in situ HTEP. Implantation einer Langschaftprothese. Die geschwächte Kortikalis wird mittels 2 CCG-Stabilisatoren und 9 CCG-Bändern stabilisiert. Ebenfalls wird das CCG-System als Schutzcerclage im distalen kortikalen Verankerungsbereich eingesetzt.

Präoperatives Röntgenbild

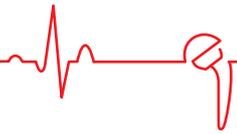


Präoperatives Röntgenbild



Postoperatives Röntgenbild





FALLBEISPIEL 3 Periprothetische Fraktur

Versorgung einer periprothetischen Fraktur mit einer Revisions-Langschaffprothese. Zur zusätzlichen Schienung der Frakturzone von außen werden 1 CCG-Stabilisator und 8 CCG-Bänder angelegt.

Präoperatives Röntgenbild



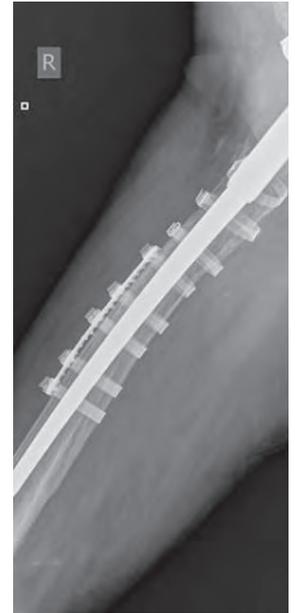
Postoperatives Röntgenbild
a/p



Postoperatives Röntgenbild
a/p



Postoperatives Röntgenbild
axial



FALLBEISPIEL 4 zweiteiliger Prothesenwechsel nach Staphylococcus aureus

Zweiteiliger Prothesenwechsel aufgrund einer Staphylococcus aureus Infektion. Implantation eines Spacers und Fixierung durch drei CCG-Bänder. Nach 2 Monaten Versorgung mit einer Langschaffprothese.

Präoperatives Röntgenbild



Postoperatives Röntgenbild
mit Spacer



Postoperatives Röntgenbild
2 Monate



Implantate

Art. Nr.	Bezeichnung	Länge
91001	CCG-Band	27 cm
91002	CCG- GF Band mit Gelenk und Fixierdorf	27 cm

Implantatmaterial:

Reintitan nach EN ISO 5832-2

Art. Nr.	Bezeichnung	Länge
91007	CCG Stabilisator	7 cm
91011	CCG Stabilisator	11 cm
91015	CCG Stabilisator	15 cm
91017	CCG Stabilisator	17 cm

Implantatmaterial:

Reintitan nach ASTM F67, Grade 4 bzw. EN ISO 5832-2



Instrumentarium

Nr.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	910001	Cerclateur
2	910002	Umfahrungsnadel groß
3	910003	Umfahrungsnadel klein
4	910004	CCG Fixateur



EMPFEHLUNG

Stabilisator 7cm: mindestens 2 CCG-Bänder
 Stabilisator 11cm und 15cm: mindestens 3 CCG-Bänder
 Stabilisator 17cm: mindestens 4 CCG-Bänder



Anleitung zur Reinigung

CERCLATEUR (ART.NR. 910001) CCG - KOMPRESSION CERCLAGE SYSTEM

Siehe Reinigungsanleitung Lit. Nr. 860501 D!

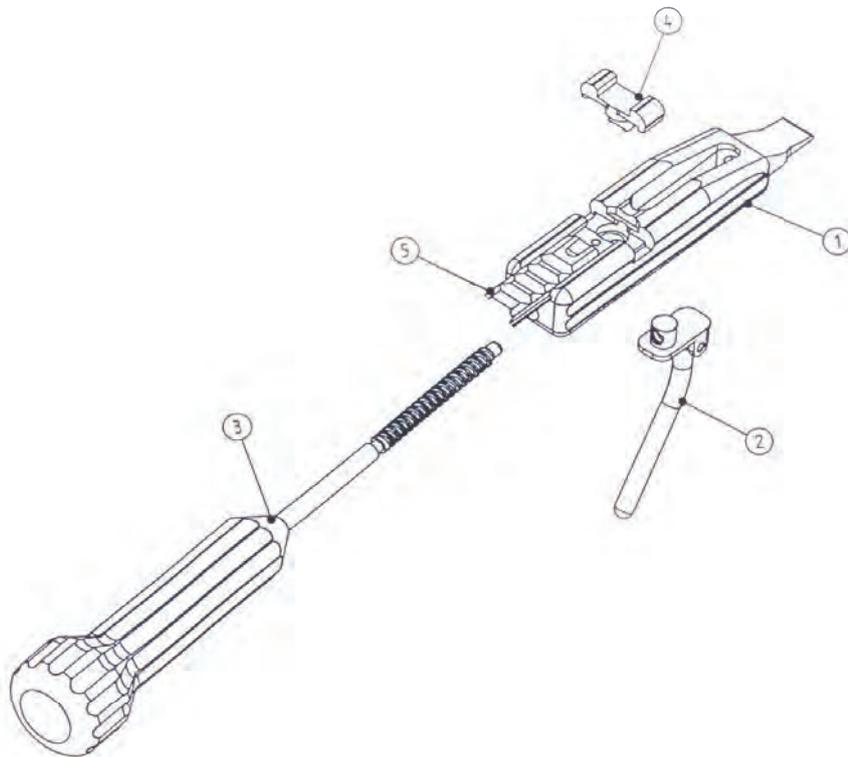
DEMONTAGEANLEITUNG FÜR DIE REINIGUNG

1. Deckel in Richtung Drehgriff zurückschieben
2. Nutenstein herausheben
3. Klemmstück an der Unterseite festhalten
Spindel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis diese aus dem Gehäuse herausgezogen werden kann
4. Klemmstück aus Gehäusenut nehmen
5. Deckel entfernen (bei Generalreinigung)

MONTAGEANLEITUNG NACH DER REINIGUNG

1. Deckel mit Pfeil voraus in das Gehäuse bis zur Öffnung für Nutenstein schieben
2. Klemmstück in Gehäuse einlegen und nach hinten schieben, so daß Pfeilspitze in Richtung Drehgriff zeigt. Spannhebel von Klemmstück nach vorne kippen und Klemmstück in Richtung des Pfeiles an das Gehäuse andrücken
3. Spindel in das Gehäuse schieben und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag eindrehen
Cerclateur in dieser Position halten und umdrehen
4. Nutenstein in die Ausnehmung stecken und Deckel schließen

1. Gehäuse
2. Klemmstück
3. Spindel
4. Nutenstein
5. Deckel



Literaturnachweise

GUNDOLF F

Trochanter major-Abnahme in der Hüft-Endoprothetik

1996; Dr. med. Ferdinand Gundolf, A-6330 Kufstein, Kemterstraße 1, ISBN 3-9500499-0-8

CLAUSEN J D, SCHMOTZER H

Biomechanical Comparison of CCG Titanium Cerclage Bands and Stainless Steel Wires used to Maintain Union of Femoral Fractures

Precision Implants AG; 1999, CH-5000, Aarau, Schachenallee 29/G1

LINTNER F, HUBER M, BÖHM G, KISS H, GUNDOLF F

Is it possible to stabilize a fracture of the femur, a fracture of the femur after THR and THR-loosening and to enhance bone healing when using a titanium band cerclage?

Kann eine Bandcerclage aus Titanium zu einer günstigeren knöchernen Stabilisierung nach TEP, TEPLockerung und Femurschaftfraktur führen?

Pathologisch-Bakteriologisches Institut SMZ-Otto Wagner Spital, Baumgartner Höhe, Wien; Orthopädische Abteilung des Landeskrankenhauses Salzburg; Orthopädie Kufstein

KOROVESSIS P, BAIKOUSIS A, STAMATAKIS M

First experience with the use of compression cerclage Gundolf in orthopaedic and traumasurgery. A preliminary report.

Arch Orthop Trauma Surg 1998; 117(8): 448–52

WEISSINGER W, HELMREICH C, PÖLL G

Periprosthetic Fractures of the Hip

ACTA Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Cechosl., 76, 2009. p 179 - 185

HUBER M, KISS H, GUNDOLF F, LINDTNER F

Der Einsatz von Titanbandcerclagen im Rahmen der Revisionsoperation totaler Hüftendoprothesen aus dem Blickwinkel der Histomorphologie.

Poster, Österreichischer Orthopädiekongress, Salzburg 2001

VOLKER-IRMER C

Vergleich der Primärstabilität von Titanbandcerclagen und Edelstahlrahtcerclagen: eine biomechanische Untersuchung am Modell eine Fraktur im Bereich eines einliegenden Gamma-Nagels

Inaugurale Dissertation, Medizinische Fakultät der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald 2011

NEUMANN D, THALER CH, DORN U

Management of Vancouver B2 and B3 femoral periprosthetic fractures using a modular cementless stem without allografting

International Orthopaedics (SICOT) (2012) 36:1045-1050



Postoperative Nachbehandlung

Die Nachbehandlung richtet sich nach der Operationstechnik und dem Operationsverlauf. Prinzipiell kann nach der Implantation frühzeitig mit der Mobilisation begonnen werden, deren Umsetzung - beispielsweise durch Teilbelastung, Vollbelastung, Gehstützen, Dreipunktegang, Vierpunktegang usw. - gemäß der Empfehlung des Operateurs oder Krankenhausstandards erfolgt.

MRT / CT- Untersuchungen

Bei MRT / CT-Untersuchungen können unerwünschte Effekte auftreten, die den Patienten schädigen. Mögliche Effekte sind unter anderem Artefakte, Erwärmung des Implantates, Induktion elektrischer Ströme, Lockerung des Implantates. Vor der Anwendung sind die Gebrauchsinformationen des Geräteherstellers zu studieren. Im Rahmen einer individuellen Risikoabschätzung sind im Zweifelsfall Vergleichsimplantate auf die Eignung im jeweiligen MRT / CT-Gerät zu prüfen. Über die Risiken ist der Patient zu informieren.

Allgemeine Hinweise

Auf Anfrage kann die Kombination mit entsprechenden Fremdprodukten durch ImplanTec GmbH geprüft und die Kompatibilität bewertet werden. Weitere Informationen zu Implantat-Werkstoffen sowie die elektronische Gebrauchsanweisung (eFU) sind auf der Website www.implan-tec.at nachzulesen.

Bei Bedarf kann die Gebrauchsanweisung auch kostenlos in Papierform angefordert werden.



Lagerung der sterilen Implantate

Implantate sollen immer in ihren ungeöffneten Verpackungen aufbewahrt werden. Die Verpackung der Implantate ist so ausgelegt, dass diese bei normaler Raumtemperatur / relativer Luftfeuchtigkeit (entspricht dabei dem üblichen „Lager- und Arbeitsklima“ in unseren Breitengraden, d.h. je nach Jahreszeit zwischen ca. +15°C und +35°C mit entsprechend normaler relativer Luftfeuchtigkeit) gelagert werden können, ohne Beeinträchtigungen der Verpackung, der Sterilität, des Produktes etc. riskieren zu müssen. Sterile Implantate dürfen nicht ungeschützt (d.h. ohne Lichtschutz durch den Verkaufskarton) der Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.

Sterilisation

IMPLANTATE

Alle in der Operationstechnik beschriebenen Implantate werden vom Hersteller steril ausgeliefert. Eine Resterilisation ist nicht zulässig.

INSTRUMENTE

Die Auslieferung der Systemelemente und Instrumente erfolgt unsteril. Vor Gebrauch müssen diese nach einem validierten Verfahren gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden. Die Reinigungsanleitung (Lit. Nr. 860501 D) beinhaltet eine validierte Anweisung für die Vorbereitung eines Medizinprodukts zu dessen Wiederverwendung.

Der Aufbereiter ist dafür verantwortlich, dass die Aufbereitung unter Einsatz der zur Verfügung stehenden Geräte, Materialien und Mitarbeiter tatsächlich zu den gewünschten Ergebnissen führt. Dies erfordert üblicherweise eine Validierung und Routineüberwachung des Verfahrens.

Instrumentenhersteller und Händler übernehmen keinerlei Verantwortung für die Sterilisation von Produkten durch den Käufer.

CE Kennzeichnung

Kennung CE 0483 nur für Implantate der Risikoklasse IIb und für chirurgische Instrumente der Risikoklasse I für Herstellerprodukte der ImplanTec GmbH.



Informationen:

Diese Operationstechnik richtet sich ausschließlich an Angehörige der Fachkreise, insbesondere an Ärzte. Die Informationen über die in der Broschüre enthaltenen Produkte und/oder Verfahren stellen weder einen ärztlichen Rat noch eine ärztliche Empfehlung dar. Eine individuelle Aufklärung und Beratung des jeweiligen Patienten ist unbedingt erforderlich, da diese Informationen keinerlei diagnostische oder therapeutische Aussagen über den jeweiligen medizinischen Einzelfall treffen. Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben wurden von medizinischen Experten und qualifizierten Mitarbeitern von ImplanTec nach bestem Wissen und mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. ImplanTec übernimmt jedoch keine Haftung für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der enthaltenen Informationen und schließt jede Haftung für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung der Informationen verursacht werden, aus. Dieses Dokument stellt kein Angebot dar.

Weitere Informationen zu den Hilfsinstrumenten oder zu deren Verwendung erhalten Sie bei Ihrem Vertreter, Ihrem Händler oder direkt beim Hersteller.



Hersteller

ImplanTec GmbH
2340 Mödling, Grenzgasse 38a
Austria

T +43 2236 / 864194
F +43 2236 / 864234
info@implan-tec.at
www.implan-tec.at

Vertrieb

ARTIQO GmbH
Hans-Böckler-Straße 57
59348 Lüdinghausen

T +49 2591 / 89315-00
F +49 2591 / 89315-10
info@artiqo.de
www.artiqo.de



Die digitale Version der Operationstechnik erreichen Sie über:
<https://artiqo.de/download/opt-ccg-system/> oder direkt über den QR-Code.