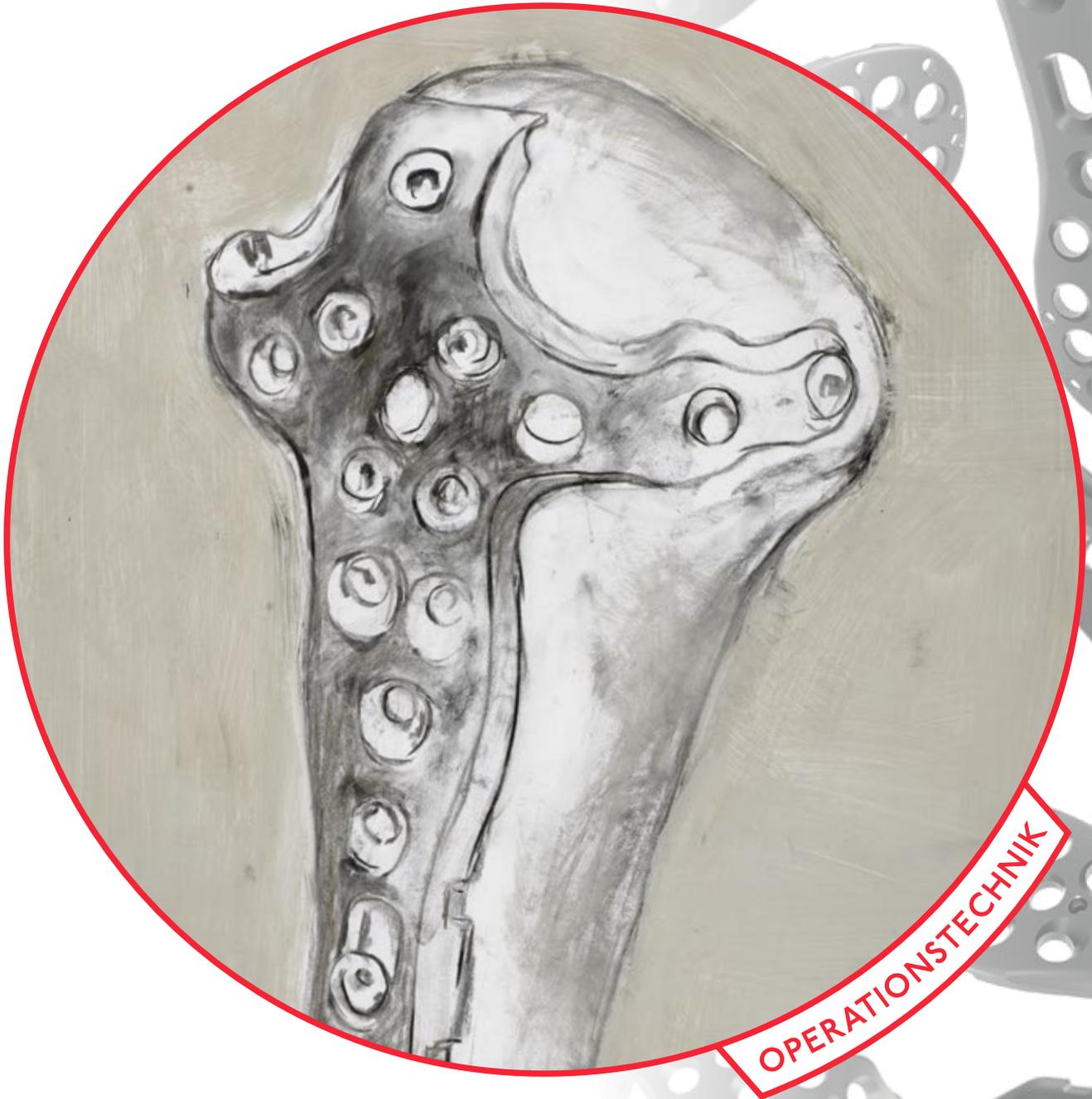


ITS.

Implants for Trauma Surgery



OPERATIONSTECHNIK

Proximal Humeral Locking Plates

PHOENIX

THE ART of TRAUMA SURGERY

“*The Art of Trauma Surgery*” ist ein gemeinsames Projekt von I.T.S. und dem österreichischen Künstler Oskar Stocker. Es würdigt die Fähigkeiten, Ausdauer und Kunstfertigkeit von Chirurgen und Ingenieuren, die unermüdlich daran arbeiten, die Ergebnisse für Traumapatienten zu verbessern.

Bei I.T.S. setzen wir auf langfristige, vertrauensvolle Beziehungen zu unseren Kunden, Lieferanten und Entwicklungspartnern. Unsere Hingabe zu Innovation und Entwicklung treibt uns dazu an, kontinuierlich Produkte und deren Anwendung im Bereich der Traumatologie zu verbessern und zu optimieren.

Wir sind fest davon überzeugt, dass der Erfolg unserer Mission in der Kombination von technischem Fachwissen und Engagement der Chirurgen und Ingenieure liegt. Diese Fachleute helfen den Patienten dabei, ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden wiederzuerlangen. Würdigen Sie gemeinsam mit uns diese bemerkenswerten Menschen mit “*The Art of Trauma Surgery*”!

Über den Künstler

Der österreichische Künstler Oskar Stocker, wurde 1956 geboren und lebt sowie arbeitet in Graz, Österreich. Internationale Anerkennung erlangte er durch die Ausstellung “Facing Nations”, welche Porträts von über 120 Menschen unterschiedlicher Nationalitäten in Graz präsentiert. Die Ausstellung wurde zunächst in Graz gezeigt, dann in Wien und schließlich im Jahr 2010 im UN-Hauptquartier in New York City präsentiert.

Neben seinen Porträts von Einzelpersonen widmet sich Stocker auch der detaillierten Darstellung von Landschaften und Gegenständen.



Woods

Alle ITS-Platten sind grundsätzlich anatomisch vorgeformt. Sollte ein Anpassen der Platte an die Knochenform notwendig sein, so ist dies durch sorgfältiges einmaliges leichtes Biegen in eine Richtung möglich. Besondere Vorsicht ist beim Biegen im Bereich eines Plattenloches erforderlich, da es bei einer Verformung zum Versagen des Verriegelungsmechanismus kommen kann. Die Platte darf weder geknickt noch mehrmals gebogen werden. Bei Titanimplantaten ist dies von besonderer Bedeutung, um einer Materialermüdung und folglich dem Versagen vorzubeugen. Die Art und Weise des Biegens liegt in der bewussten Verantwortung des operierenden Arztes, der operierenden Ärztin; I.T.S. GmbH kann dafür keinerlei Haftung übernehmen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

- 8 Plattentechnologie
- 9 Systemübersicht
- 10 Eigenschaften
- 12 OPTIONAL: Bohrblock für PHL PHX Standard
- 13 Indikationen

2. Operationstechnik

- 16 Lagerung des Patienten
- 17 Eröffnung
- 18 Reposition
- 18 Plattenauswahl
- 19 Einführung der Platte
- 20 Temporäre Fixierung durch das Langloch
- 21 Schraubenplatzierung
- 24 OPTIONAL: Zusammenbau des Bohrblock PHL PHX Standard
- 25 OPTIONAL: Fixieren von Weichteilgewebe
- 25 OPTIONAL: Fixieren im Schaftbereich mit Cerclagen
- 26 Postoperative Nachbehandlung
- 26 Explantation

3. Information

- 28 Technische Information
- 29 Typ II Anodisierung
- 30 Artikelliste



STOLKER

Einleitung

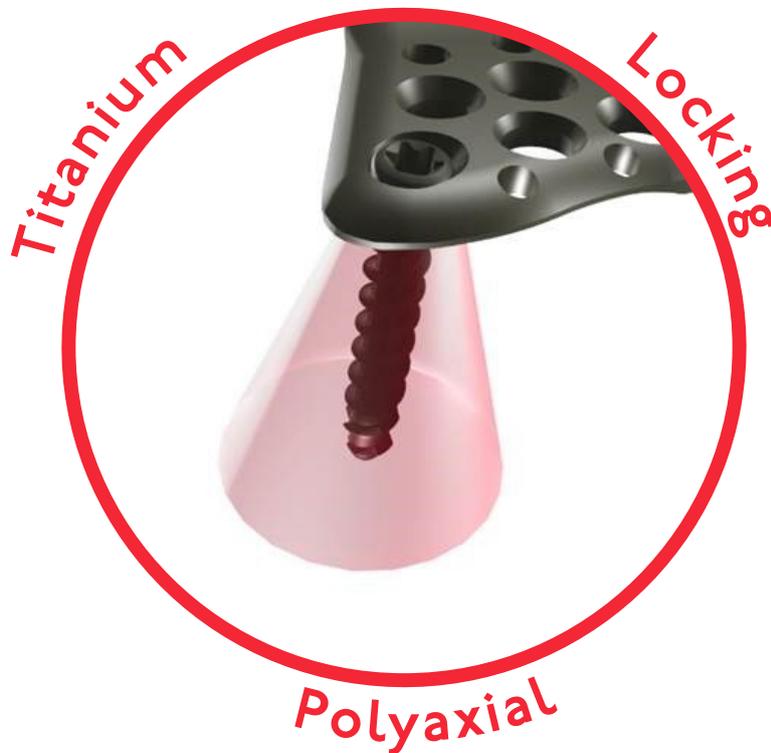


○ Plattentechnologie

Bei ITS. stehen wir für langfristige, vertrauensvolle Beziehungen zu unseren Kunden, Lieferanten und Entwicklungspartnern. Durch unser Engagement für Innovation und Entwicklung sind wir ständig bemüht, Produkte und Techniken für die Unfallchirurgie zu verbessern und zu optimieren.

EINE Technologie für alle Implantate

Alle ITS. Platten sind aus Titan Grad 2 gefertigt, während die Schrauben aus einer härteren Titanlegierung bestehen. Dadurch benötigen die Plattenlöcher kein vorgeschchnittenes Gewinde und können sowohl Verriegelungsschrauben als auch Standardschrauben aufnehmen.



Beim Einbringen einer Verriegelungsschraube wird automatisch das Gewinde im Plattenloch geformt. Das Gewinde im Plattenloch wird nicht eingeschnitten, somit entsteht auch kein Abrieb. Jede Verriegelungsschraube kann polyaxial innerhalb eines $\pm 15^\circ$ Kegels gewinkelt eingebracht werden. In jedem Plattenloch kann eine Verriegelungsschraube bis zu dreimal neu positioniert werden.

○ Systemübersicht

Das ITS. Proximales Humerus Locking System Phoenix - Flügel zielt darauf ab, vereinfachte Lösungen für komplexe Probleme zu bieten. Dieses vielseitige System ermöglicht die Behandlung verschiedener proximaler Humerusfrakturen, wobei die konturierbaren anterioren/posterioren Flügel die korrekte Fixierung des gesamten Humeruskopfes erleichtern.

Entsprechend den Technologieprinzipien aller ITS. Platten bietet dieses System die Möglichkeit der polyaxialen Verriegelung in allen Schraubenlöchern (ausgenommen Langloch). Die freie Wahl der Schraubenplatzierung gibt dem Chirurgen die Möglichkeit, den besten Schraubentyp und -winkel zu wählen, was eine optimale Positionierung des Humeruskopfes und eine maximale Abstützung auch bei schlechter Knochenqualität, ermöglicht.

Die Platte ist in 3 verschiedenen Versionen, 3 Längen (4, 5 & 7 Loch) und 2 Flügelbreiten (Small, Large) erhältlich, um den Anforderungen jedes spezifischen Frakturmusters gerecht zu werden. Alle drei Flügel ermöglichen es der Platte, den Humeruskopf zu stützen, ohne sich ausschließlich auf eine Schraubenfixierung zu stützen.



Mit der Erweiterung um die Proximale Humerus Locking Phoenix - Standard umfasst das System eine Standardplatte ohne Flügel für die häufigeren, einfacheren Frakturen.

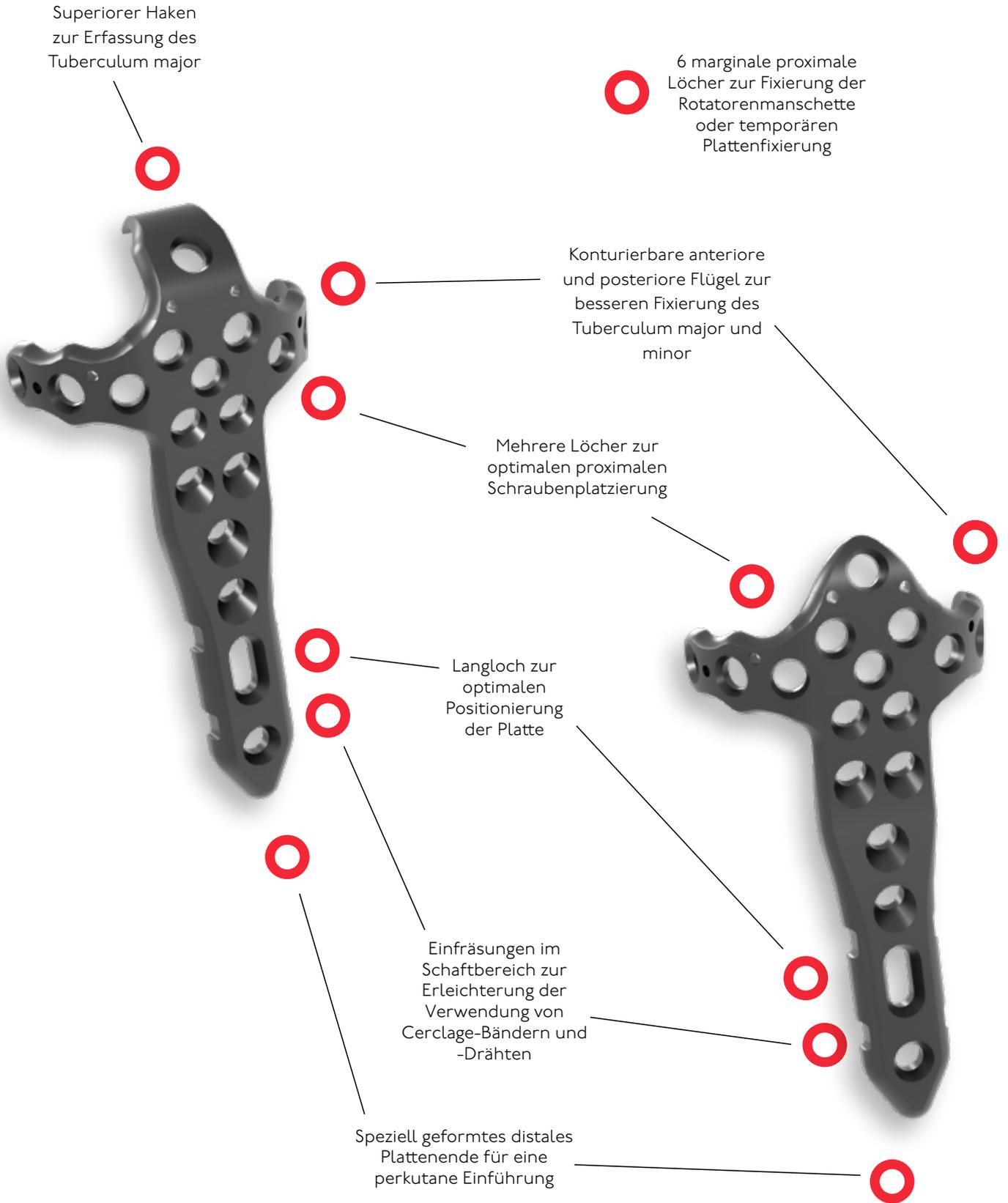
Die PHL Phoenix Standard verfügt über einen breiten Kopf mit 11 Plattenlöchern, einschließlich mehrerer Optionen für mediale Kalkarschrauben. Zusammen mit der polyaxialen Verriegelungstechnologie ermöglicht dies ein divergierendes und oder konvergierendes Schraubemuster, um den gesamten Humeruskopf bestmöglich zu erfassen und fixieren.

Die Platte ist in 4 verschiedenen Längen mit einem optionalen Bohrblock erhältlich.

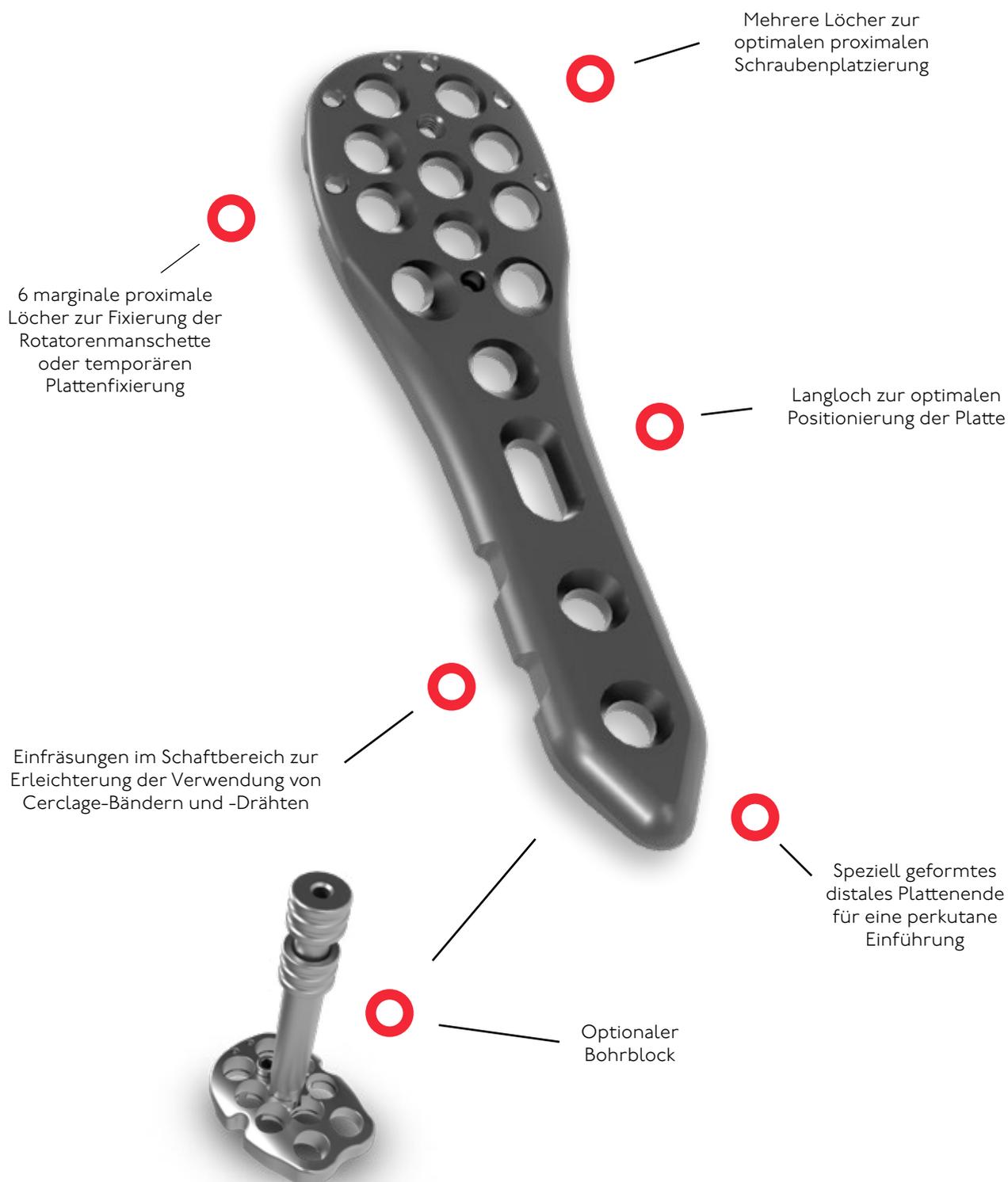


○ Eigenschaften

PHL PHX - Flügel



PHL PHX - Standard



○ OPTIONAL: Bohrblock für PHL PHX Standard

Die ITS. bietet für die PHL Phoenix Standard Platte einen optionalen Bohrblock an.

Eigenschaften

- Präzises Bohren und Schraubenplatzierung
- Einfache Montage und sichere Fixierung der Hülsen im Bohrblock
- Universell beidseitig einsetzbar



○ Schrauben

3735I-xx-N WINKELSTABIL
Kortikalisschraube, D=3.5mm
Spiralbohrer, D=2.7mm
SW 2.5



37422-xx-N WINKELSTABIL
Spongiosaschraube, D=4.2mm
Spiralbohrer, D=2.5mm
SW 2.5



3235I-xx NICHT WINKELSTABIL
Kortikalisschraube, D=3.5mm
Spiralbohrer, D=2.7mm
SW 2.5



○ Indikationen

Das ITS. Proximal Humerus Locking System Phoenix - Flügel und Standard wird zur Stabilisierung von Frakturen des proximalen Humerus (Oberarmknochen) in der Schulter verwendet.

PHL PHX - Flügel

- Sämtliche stabile und instabile Frakturen mit und ohne Schaftbeteiligung
- Frakturen des Tuberculum minus und majus
- Refixierung des Tuberculum major nach vorhergehendem Repositionsverlust des Tuberculum
- Verzögerte Knochenheilung des proximalen Humerus
- Fixation nach vorhergehender Osteotomie aufgrund von Humeruskopffehlstellung
- Dislozierte 2, 3 und 4-Segmentfrakturen des proximalen Humerus
- Dislozierte anteriore und posteriore Frakturen des proximalen Humerus und des Tuberculum major
- Pseudoarthrose von 2, 3 und 4-Segmentfrakturen des proximalen Humerus
- Pseudoarthrose von anterioren und posterioren Frakturen des proximalen Humerus und des Tuberculum major

PHL PHX - Standard

- Sämtliche stabile und instabile Frakturen mit und ohne Schaftbeteiligung des proximalen Humerus
- Dislozierte, instabile 2, 3 und 4-Segmentfrakturen des Humeruskopfes
- Valgisch impaktierte 4-Segmentfrakturen des Humeruskopfes
- Pseudoarthrosen des Humeruskopfes

○ Kontraindikationen

- Starke Osteoporose
- Bestehende Infektionen im Frakturbereich
- In Fällen von Haut- oder Weichteilproblemen
- Adipositas
- Mangelnde Patientencompliance

○ Operationszeit

- Sowohl primär als auch sekundär nach Abklingen der Schwellung und nach vorübergehender Fixierung

Zweckbestimmung

Die Platten, Schraubenimplantate (nicht-winkelstabile und winkelstabile Schrauben) und das dafür benötigte Instrumentarium des Proximalen Humerus Plattensystem dienen der vorübergehenden Stabilisierung von Knochensegmenten des proximalen Humerus bis zum Erreichen der knöchernen Konsolidierung.



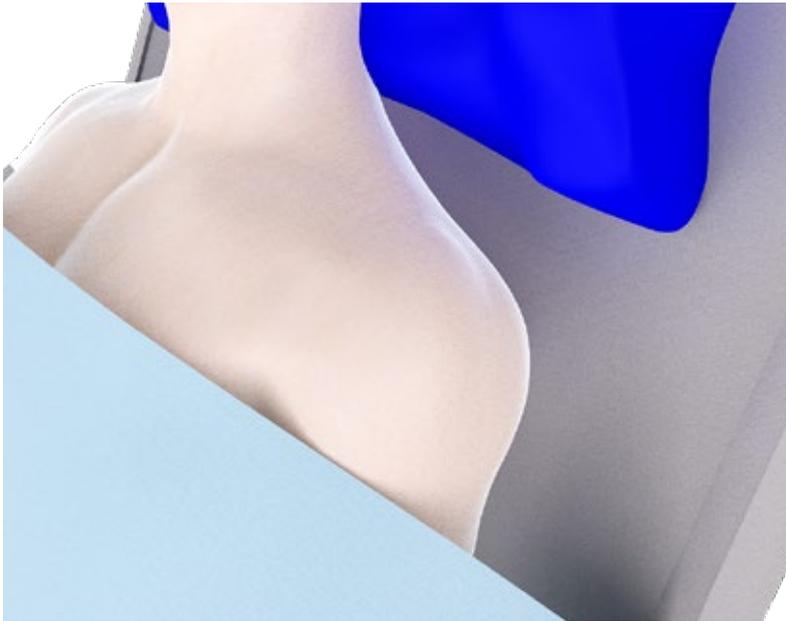
Woods

Operationstechnik

2.

○ Präoperative Vorbereitung des Patienten

- Lagerung auf einem röntgendurchlässigen Operationstisch
- Erhöhter Oberkörper ca. 30° - 40° Neigung, Schulter frei gelagert (optional Schultertisch)
- Der Arm sollte frei beweglich gelagert sein, um die Möglichkeit zu haben die Fraktur zu reponieren
- Allgemeinanästhesie, Regionalanästhesie oder kombiniert

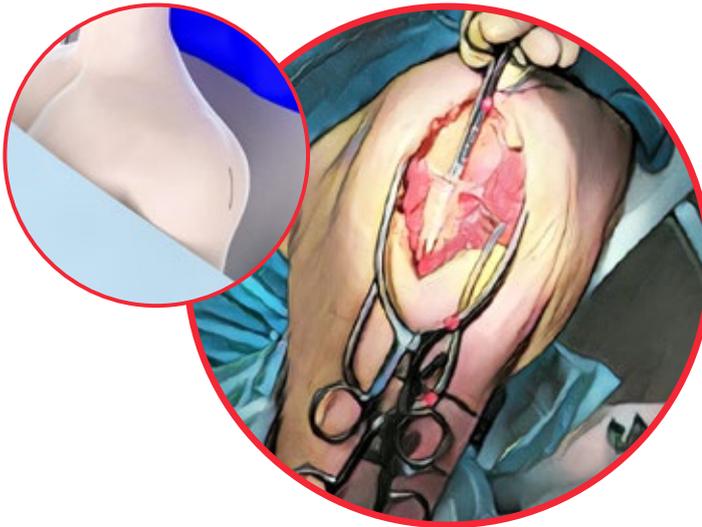


○ Eröffnung

I. Anterolateraler Zugang:

- Hautinzision verläuft parallel zur vorderen Akromionkante und zieht dann im Faserverlauf des M. deltoideus 5cm nach distal.
- Ablösen der Pars acromialis des M. deltoideus.

ACHTUNG: Der Nervus axillaris verlässt die lateralen Achsellücke von dorsal und zieht um das Collum chirurgicum des Humerus.

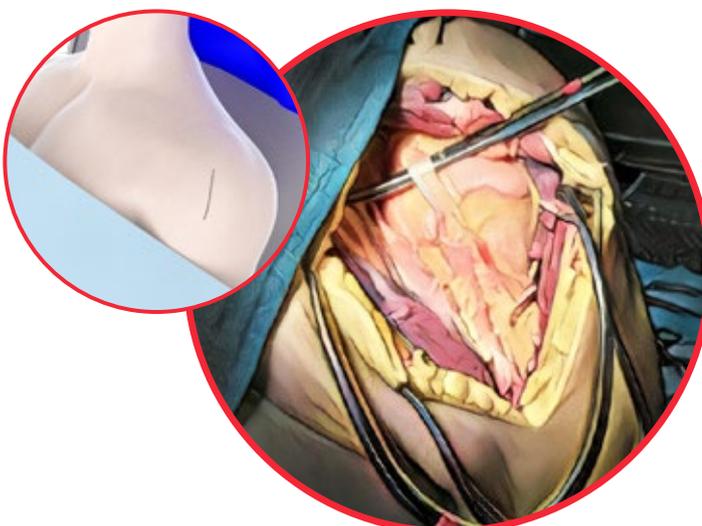


Die Abbildung zeigt die Identifizierung des N. axillaris.

2. Deltopectoraler Zugang:

- Hautinzision parallel zum Sulcus intertubercularis.
- Freilegen der Vena cephalica und Spalten des M. deltoideus und des M pectoralis.
- Die erste der gemeinsamen Sehnen kann gelöst werden um das Sichtfeld zu erweitern.

ACHTUNG: Der Nervus axillaris verlässt die lateralen Achsellücke von dorsal und zieht um das Collum chirurgicum des Humerus.



Die Abbildung zeigt die Identifizierung der Bizepssehne.

○ Reposition

- Anatomische Reposition der Fraktur unter Röntgendurchleuchtung.

○ Plattenauswahl

- Wähle den entsprechenden Plattentyp und die entsprechende Länge/Größe (*siehe S. 28*)

HINWEIS: Der PHL Phoenix Standard ist in 4-, 7- oder 10-Loch-Längen erhältlich (eine 5-Loch-Platte ist als Option erhältlich).

Für die PHL Phoenix Flügel die Flügelanordnung verwenden, die das Frakturbild am besten stabilisiert. Die Flügelplatte mit superiorem Haken ist ideal für verschobene oder zurückgezogene Tuberculum major-Fragmente und der anteriore Flügel ist für Tuberculum-minor-Fragmente zur Erfassung und Fixierung geeignet.

TIPP: Die Flügel der PHL Phoenix Flügel Platten sind in situ konturierbar, so dass eine gewisse Anpassung möglich ist. Alle drei Flügel ermöglichen es, den Humeruskopf zu umschließen und zu fixieren, ohne sich ausschließlich auf eine Schraubenfixierung zu verlassen.

ACHTUNG: Der verwendete Plattentyp hängt von den Indikationen ab, d. h. bei einfachen Frakturen empfiehlt die I.T.S. GmbH die PHL Phoenix Standard verwendet werden, während die PHL Phoenix Flügel für komplexere Fälle eingesetzt werden kann. Bei schweren Fällen mit einem Fragment des Tuberculum majus wird die Platte mit dem superioren Haken empfohlen.

○ Einführung der Platte

- Einführen der Platte durch die präparierte Inzision.
- Platte unter ständigem Knochenkontakt nach distal schieben
- Proximales Ende der Platte am Tuberculum major ausrichten.
- Überprüfung der korrekten Position der Platte

ACHTUNG: Beim Einführen der Platte ist darauf zu achten, dass eine Schädigung des Nervus axillaris vermieden wird.

TIPP: Ein temporärer Plattenhalter (58164-150) kann zur vorübergehenden Fixierung in jedes Plattenloch eingesetzt werden. Zusätzlich können K-Drähte durch die marginalen proximalen Löcher platziert werden.

Alternative offene Einführung (für PHL Phoenix Flügel)

- Anbringen der Platte, um die Fraktur zu reponieren.
- Proximales Ende der Platte so ausrichten, dass sich der Humeruskopf zwischen dem anterioren und posterioren Flügel befindet: Das beugt einer koronalen translatorischen Fehlreposition des Humeruskopfes vor.
- Nachdem der superiore Haken zwischen Tuberculum und Manschette fixiert ist, kann die Platte zusätzlich manuell distal verschoben werden, um eine Reposition des Tuberculum zu gewährleisten. Dadurch wird das Risiko eines Impignements minimiert.



PHL Phoenix Flügel



PHL Phoenix Standard



Temporäre Fixierung durch das Langloch

- Das Tuberculum majus Fragment mobilisieren und verriegelte Laufnähte aus nicht resorbierbarem Material #2 setzen.
- Mit den Nähten wird das Fragment des Tuberculum major in Position gezogen.

TIPP: Zusätzlich kann man manuell Druck ausüben!

- Um die Platte optimal am proximalen Humerusknochen auszurichten, den Spiralbohrer D=2.7mm, L=100mm, AO-Anschluss (61273-100) mit Bohrführung verwenden, um beide Kortikales durch das Langloch zu bohren.
- Die geeignete Länge mit Hilfe der Schraubmesslehre, Solide Kleinfragmentschrauben (59022) bestimmen.
- Die nicht winkelstabile Kortikalisschraube D=3.5mm (32351-XX) mit dem Schraubendreher, SW 2.5 (56252-150) einbringen.

TIPP: Wenn die Schraube zu diesem Zeitpunkt nicht vollständig angezogen wird, kann die Position der Platte bei Bedarf angepasst werden.

- Die Nähte werden anschließend an der Platte befestigt, um die Reposition des Tuberculum Fragments zu verbessern.

PHL Phoenix Flügel

PHL Phoenix Standard



Temporäre Fixierung durch das Langloch

○ Schraubenplatzierung

- Nach der temporären Fixierung durch das Langloch sollte eine proximale Schraube eingebracht und anschließend unter Röntgendurchleuchtung kontrolliert werden.

HINWEIS: Alle Rundlöcher ermöglichen die Verwendung von winkelstabilen Schrauben oder nicht winkelstabilen Schrauben. Eine winkelstabile Schraube kann bei freier Platzierung innerhalb eines Winkels von bis zu $\pm 15^\circ$ verriegelt werden. Wird ein größerer Winkel gewünscht, kann eine nicht winkelstabile Schraube verwendet werden.

TIPP: Für die Platte mit superiorem Haken eine superiore Schraube (nicht winkelstabil) einbringen, um das Fragment des Tuberculum major zu komprimieren und den superioren Teil der Platte am Knochen zu befestigen. Mit dem Spiralbohrer (*geeignete Bohrer siehe S. 36*) durch die Bohrführung, D=2.7/2.0mm (62202), in das obere Plattenloch bohren. Die geeignete Länge mit Hilfe der Schraubenmesslehre, Solide Kleinfragmentschrauben (59022), bestimmen. Mit dem Schraubendreher, SW 2.5 (56252-150) eine D=3.5mm Kortikalisschraube (3235I-XX) einbringen.

TIPP: Die Flügel der PHL Phoenix Flügel Platten können mit dem In-Situ-Biegeeisen (66261, 66262, 66263) an den Knochen angepasst werden.

- Die verbleibenden Schrauben werden abwechselnd proximal und distal eingebracht, wobei die proximalen Schrauben so gewinkelt werden, dass der gesamte Humeruskopf möglichst gut erfasst wird.
- Kontrolle der Platten- und Schraubenposition unter Röntgendurchleuchtung.

PHL Phoenix Flügel

PHL Phoenix Standard



Schraubenplatzierung

PHL Phoenix - Flügel



Röntgenbilder zeigen die Platzierung des Implantats. Zur Verdeutlichung werden nur die wichtigsten Schrauben gezeigt, einschließlich der Tuberculum-, Calcar- und Langlochschrauben.

PHL Phoenix - Standard



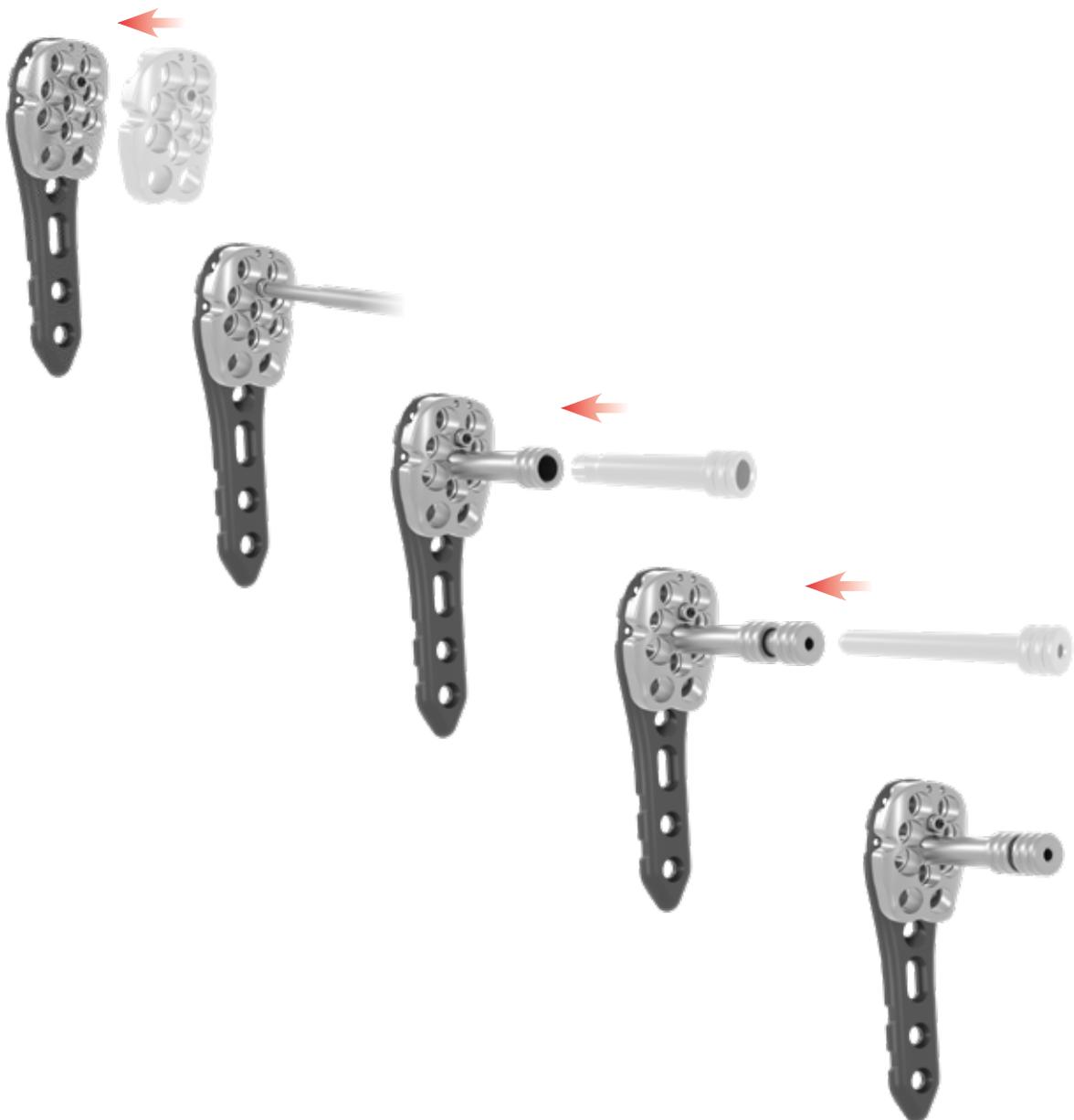
○ OPTIONAL: Zusammenbau des Bohrblock

- Der Bohrblock wird optional vor der Implantation auf der Platte angebracht. Dies kann auch während des Eingriffs erfolgen (In-Situ). Der Block wird durch die Fixierschraube (62520-1) an der Platte gesichert.
- Die Gewebeschutzhülse (62520-2) wird im Bohrblock (62520) in ein beliebiges Loch angebracht.

HINWEIS: Die Gewebeschutzhülse muss soweit eingebracht werden, bis ein hör- oder fühlbares Klicken zu vernehmen ist, das darauf hinweist, dass sie korrekt eingerastet ist.

- Anschließend wird die Bohrhülse (62520-3) in die Gewebeschutzhülse eingeführt.
- Nachdem die Bohrhülse korrekt positioniert ist, kann mit dem Bohren begonnen werden.

HINWEIS: Bei Verwendung des Bohrblocks ist das Messen nur über die Skalierung des Bohrers möglich.



○ OPTIONAL: Fixieren von Weichteilgewebe

Optional kann Weichteilgewebe mit speziellem Nahtmaterial an die im proximalen Bereich vorgesehenen marginalen Plattenlöcher fixiert werden (siehe Bild unten - ROT markiert).

PHL Phoenix - Flügel

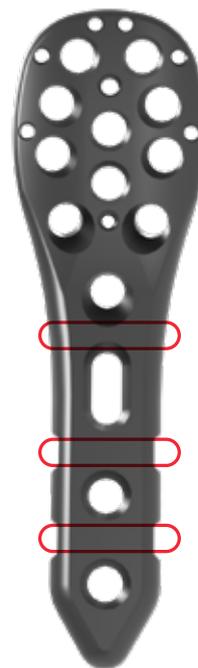
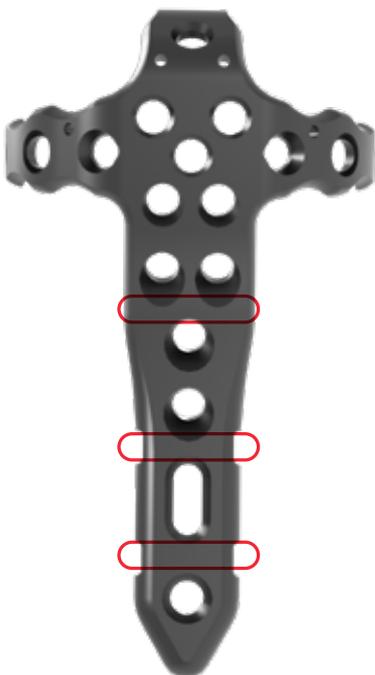


PHL Phoenix - Standard



○ OPTIONAL: Fixieren im Schaftbereich mit Cerclagen

Einfürungen im Schaftbereich der Platte erleichtern das optionale Legen von Cerclagendrähten bzw. -bändern (siehe Bild unten - ROT markiert).



OPTIONAL: Fixieren von Weichteilgewebe und im Schaftbereich

○ Postoperative Nachbehandlung

In der Regel Physiotherapie unmittelbar nach der Operation (passive Bewegungsübungen). Aktive Bewegungsübungen nach 3-9 Wochen. Bei schlechter Knochenqualität Immobilisierung für maximal 3 Wochen.

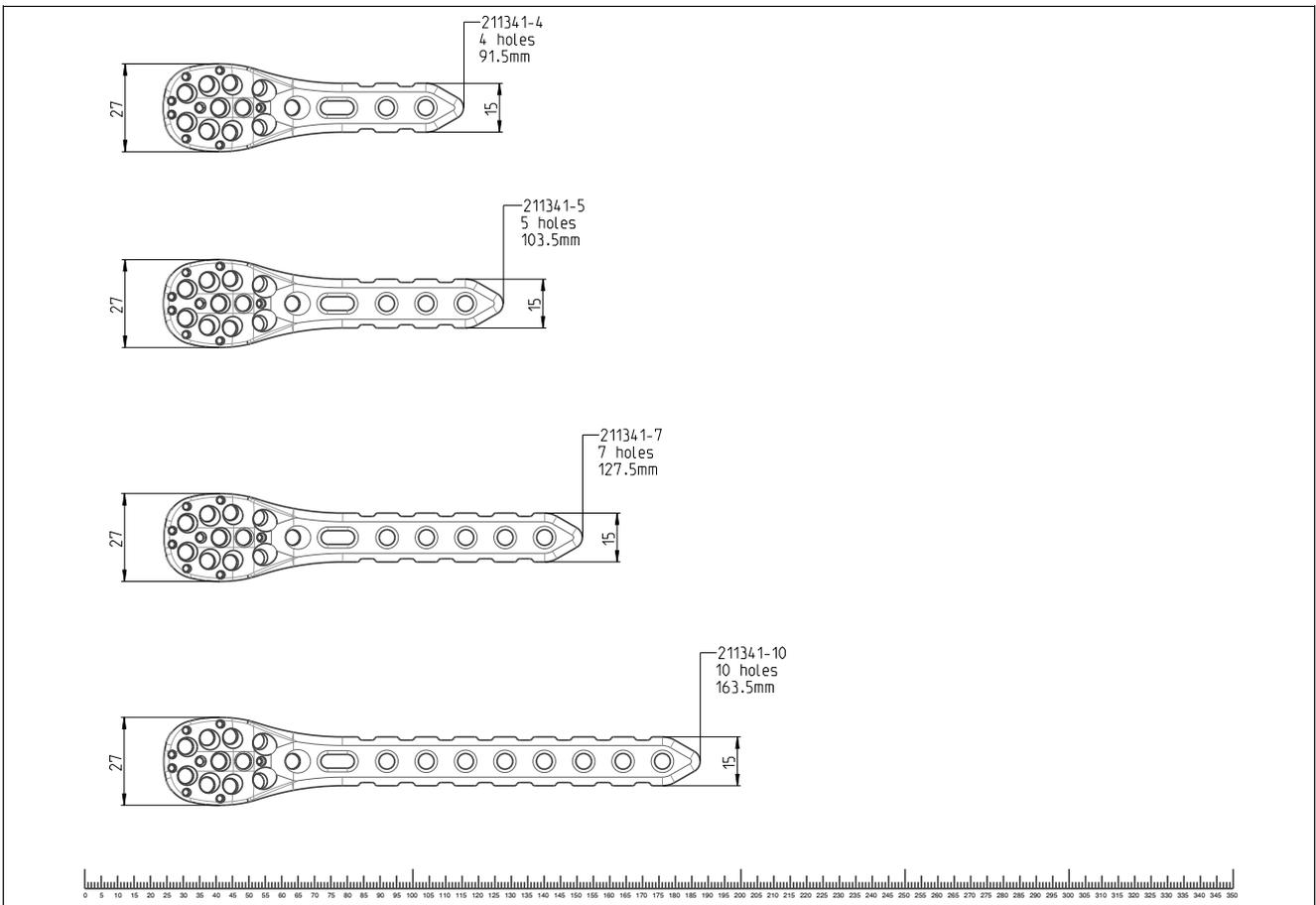
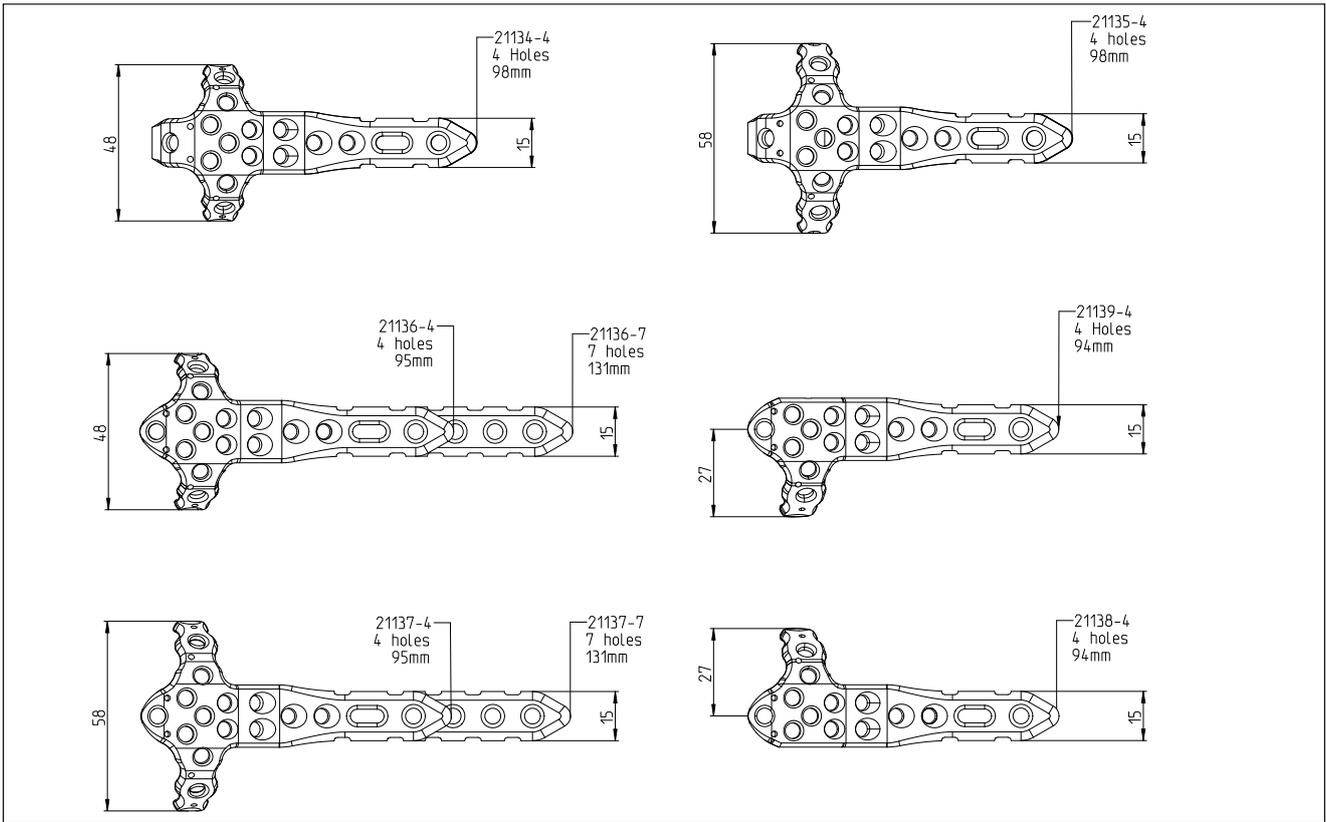
○ Explantation

- Eine Entfernung ist möglich, wenn der Patient dies wünscht. Dies wird dadurch erleichtert, dass es aufgrund der unterschiedlichen Materialien von Platte und Schrauben selten zu Kaltverschweißungen kommt (*für weitere Informationen siehe Seite 29*).
- Entfernung 18 Monate post-OP nach erfolgreicher Frakturheilung
- Vice versa zur Implantation
- Inzision im Verlauf der alten Narbe
- Schrauben mit Schraubendreher SW 2.5 entfernen (*56252-150*)

Information

3.

○ Technische Information



○ Typ II Anodisierung

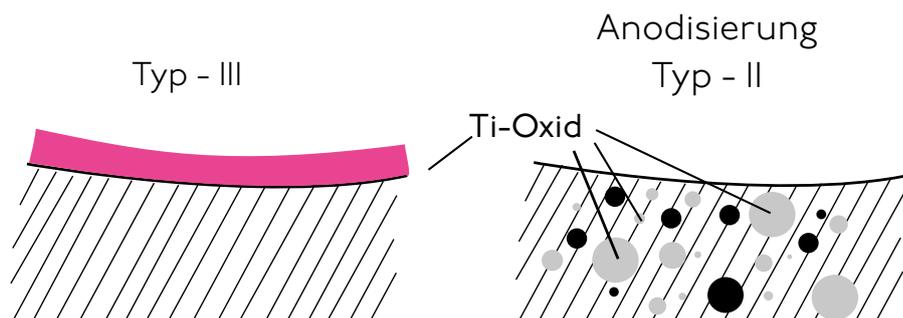
Chemischer Prozess - anodische Oxidation in einer starken alkalischen Lösung*

Typ III Anodisierung

- Schichtdicke 60-200nm
- + Verschiedene **Farben**
- Implantatoberfläche bleibt anfällig durch:
 - Absplittern
 - Abblättern
 - Verfärbung

Typ II Anodisierung

- Schichtdicke 2000-10 000nm
- + Film wird ein interstitieller Teil des Titans
- Kein sichtbarer kosmetischer Effekt



Typ II Anodisierung führt zu folgenden Vorteilen*

- Sauerstoff und Silizium absorbieren die Konversionsschicht
- Verminderung der Proteinadsorption
- Verschließung von Mikroporen und Sprüngen
- Reduziertes Risiko von Entzündung und Allergie
- Gehärtete Titanoberfläche
- Verminderung der Gefahr der Kaltverschweißung von Titanimplantaten
- Verbesserte Ermüdungsfestigkeit der Implantate
- Verbesserte Verschleiß- und Reibungsmerkmale

* White Paper: Ti6Al4V with Anodization Type II: Biological Behavior and Biomechanical Effects; Axel Baumann, Nils Zander

Artikelliste

Proximale Humerus Phoenix - Flügel Platten



21134-4



21135-4

Beschreibung	Größe	Löcher	Artikelnummer
Proximale Humerusplatte, SAP Flügel	Small	4	21134-4
Proximale Humerusplatte, SAP Flügel	Large	4	21135-4



21136-4



21136-7



21137-4



21137-7

Beschreibung	Größe	Löcher	Artikelnummer
Proximale Humerusplatte, AP Flügel	Small	4	21136-4
Proximale Humerusplatte, AP Flügel	Large	7	21136-7
Proximale Humerusplatte, AP Flügel	Small	4	21137-4
Proximale Humerusplatte, AP Flügel	Large	7	21137-7



21138-4



21139-4

Beschreibung		Löcher	Artikelnummer
Proximale Humerusplatte, Flügel	Rechts	4	21138-4
Proximale Humerusplatte, Flügel	Links	4	21139-4

(Optional)



21134-5



21135-5



21136-5



21137-5

Beschreibung	Größe	Löcher	Artikelnummer
Proximale Humerusplatte, SAP Flügel	Small	5	21134-5
Proximale Humerusplatte, SAP Flügel	Large	5	21135-5
Proximale Humerusplatte, SAP Flügel	Small	5	21136-5
Proximale Humerusplatte, SAP Flügel	Large	5	21137-5



21138-5



21139-5

Beschreibung		Löcher	Artikelnummer
Proximale Humerusplatte, Flügel	Right	5	21138-5
Proximale Humerusplatte, Flügel	Left	5	21139-5

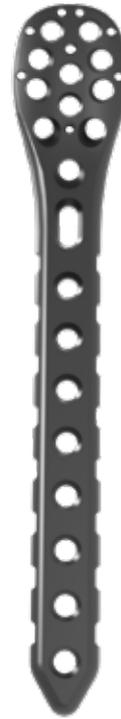
Proximal Humeral Phoenix - Standard Platten



211341-4



211341-7



211341-10

Beschreibung	Löcher	Artikelnummer
Proximale Humerusplatte, Standard Phoenix	4	211341-4
Proximale Humerusplatte, Standard Phoenix	7	211341-7
Proximale Humerusplatte, Standard Phoenix	10	211341-10

(Optional)



211341-5

Beschreibung	Löcher	Artikelnummer
Proximale Humerusplatte, Standard Phoenix	5	211341-5

Schrauben

Kortikalisschraube, D=3.5mm	Länge	Artikelnummer
 <p>Winkelstabil</p>	18	3735I-18-N
	20	3735I-20-N
	22	3735I-22-N
	24	3735I-24-N
	26	3735I-26-N
	28	3735I-28-N
	30	3735I-30-N
	32	3735I-32-N
	34	3735I-34-N
	36	3735I-36-N
	38	3735I-38-N
	40	3735I-40-N

Spongiosaschraube D=4.2mm	Länge	Artikelnummer
 <p>Winkelstabil</p>	24	37422-24-N
	26	37422-26-N
	28	37422-28-N
	30	37422-30-N
	32	37422-32-N
	34	37422-34-N
	36	37422-36-N
	38	37422-38-N
	40	37422-40-N
	42	37422-42-N
	44	37422-44-N
	46	37422-46-N
	48	37422-48-N
	50	37422-50-N
	55	37422-55-N
	60	37422-60-N

Kortikalisschraube, D=3.5mm	Länge	Artikelnummer
 <p>Nicht Winkelstabil</p>	18	3235I-18
	20	3235I-20
	22	3235I-22
	24	3235I-24
	26	3235I-26
	28	3235I-28
	30	3235I-30
	32	3235I-32
	34	3235I-34
	36	3235I-36
	38	3235I-38
	40	3235I-40
	42	3235I-42
	44	3235I-44
	46	3235I-46
	48	3235I-48
50	3235I-50	
55	3235I-55	
60	3235I-60	

Instrumente

Führungsdrähte



35162-I50



35164-I50

Beschreibung	Artikelnummer
Führungsdraht, Stahl, D=1.6mm, L=150mm, TR, RD	35162-I50
Führungsdraht, Stahl, D=1.6mm, L=150mm, TR, m. Gew.	35164-I50

(Optional) Plattenanzieher



58164-I50

Beschreibung	Artikelnummer
Plattenanzieher, für 3.5/4.2mm Schrauben	58164-I50

Schraubenmesslehre



59022

Beschreibung	Artikelnummer
Schraubenmesslehre, Solide Kleinfragmentschrauben	59022

Bohrer



61253-180



61254-220



61273-100



61273-180



61274-220

Beschreibung	Artikelnummer
Spiralbohrer, D=2.5mm, L=180mm, AO-Anschluss	61253-180
Spiralbohrer, PRS Phoenix, D=2.5mm, L=220mm, AO-Anschluss	61254-220
Spiralbohrer, D=2.7mm, L=100mm, AO-Anschluss	61273-100
Spiralbohrer, D=2.7mm, L=180mm, AO-Anschluss	61273-180
Spiralbohrer, PRS Phoenix, D=2.7mm, L=220mm, AO-Anschluss	61274-220

Bohrführung



62202



62223

Beschreibung	Artikelnummer
Bohrführung, D=2.0/2.7mm	62202
Bohrführung, D=2.5/2.7mm, Zentriert	62223

Schraubendreher



56252-I50

 SW 2.5

Beschreibung	Artikelnummer
Schraubendreher, SW 2.5, mit konischem Kopf	56252-I50

Inbus-Einsätze



KM 48-348

 SW 2.5

Beschreibung	Artikelnummer
Inbus-Einsatz, SW 2.5, L=135mm, AO-Anschluss	KM 48-348

Biegeinstrument



66261



66262



66263

Beschreibung	Artikelnummer
In-Situ Schränkeisen, D=4.8mm, Gerade	66261
In-Situ Schränkeisen, D=4.8mm, Schräg	66262
In-Situ Schränkeisen, D=4.8mm, 90°	66263

Bohrblock - Proximal Humerus Phoenix Standard



62520



62520-1



62520-3



62520-2

Beschreibung	Artikelnummer
Bohrblock, Proximale Humerusplatte Standard	62520
Fixierschraube, Bohrblock	62520-1
Gewebeschutzhülse, Bohrblock, Proximale Humerusplatte Standard	62520-2
Bohrhülse, Bohrblock, Proximale Humerusplatte Standard	62520-3

Haftungsausschluss:

Die Benutzung beschränkt sich auf medizinisches Personal mit entsprechender Produktschulung durch medizinische Produktberater oder Kenntnis des anzuwendenden chirurgischen Verfahrens. Das medizinische Personal muss sicherstellen, dass die Verwendung unserer Medizinprodukte unter Berücksichtigung des Gesundheitszustands und der Krankengeschichte des Patienten angewendet wird. Vor der Verwendung des Produkts muss sich das medizinische Personal auf die vollständigen Informationen auf dem Produktetikett und der Gebrauchsanweisung beziehen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Indikationen, Kontraindikationen, Warnungen und vorbeugende Maßnahmen sowie Anweisungen zur Reinigung und Sterilisation. Die Produktverfügbarkeit hängt von Registrierung und Freigabe des jeweiligen Landes ab. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.its-implant.com oder unter office@its-implant.com. Alle hierin enthaltenen Informationen sind geistiges Eigentum der I.T.S. GmbH.



HEADQUARTER

I.T.S. GmbH
Autal 28, 8301 Lassnitzhöhe, Austria
Tel.: +43 (0) 316/ 211 21 0
office@its-implant.com
www.its-implant.com

I.T.S. Deutschland GmbH
Thurn-und-Taxis-Platz 6, 60313 Frankfurt
Tel.: +49 69 25 73 75 322
germany@its-implant.com
www.its-implant.com



Best. Nr. PHLPHX-OP-I224-DE
Edition: Dezember/2024