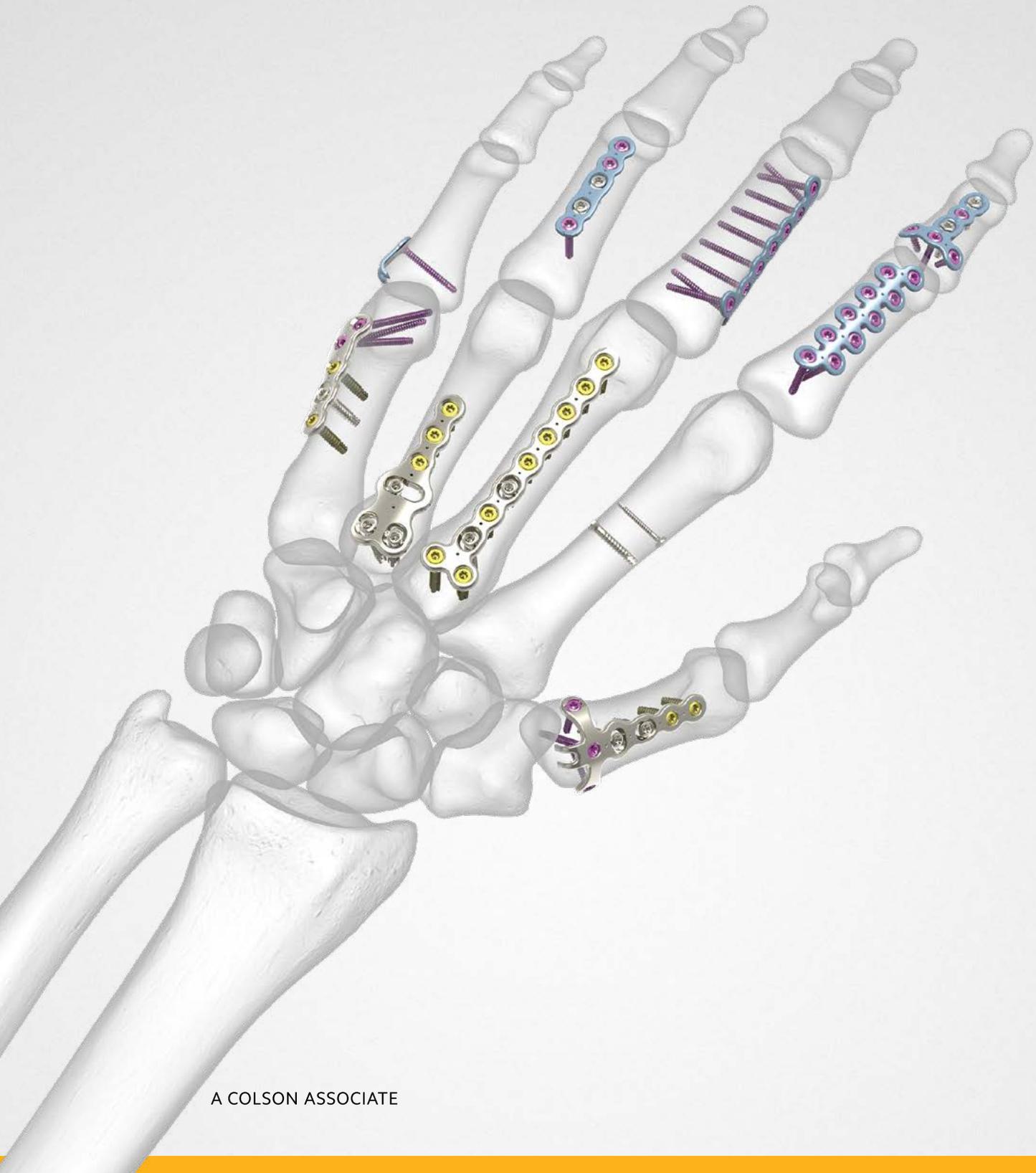


Operationstechnik



Acumed® ist ein weltweit führender Anbieter von innovativen orthopädischen und medizinischen Lösungen.



Wir widmen uns der Entwicklung von Produkten, Servicekonzepten und Ansätzen zur Verbesserung der Patientenversorgung.



Acumed Handfraktur-System

Das Acumed Handfraktur-System wurde entwickelt, um sowohl eine standardmäßige als auch eine frakturspezifische Fixation bei Frakturen der Metacarpalia und Phalangen sowie eine Fixation bei Fusionen und Osteotomien zu ermöglichen. Dieses umfassende System enthält Platten für Frakturen des metakarpalen Halses, Frakturen der Basis des ersten Mittelhandknochens, Abrissfrakturen und Fehlverwachsungen in Rotationsstellung. Zusätzlich enthält das System standardmäßig geformte, abgelängte und gebogene Platten und Torx-Ankerschrauben für weniger komplizierte Frakturen.

Platten und Schrauben mit flachem Profil und ein abgerundeter Plattenschneider sind so konzipiert, dass sie Weichteilreizungen minimieren. Vielseitige Schrauben, anpassbare Platten und spezielle Instrumente bieten ein umfassendes System, um das chirurgische Erlebnis zu optimieren.

Acumed Handfraktur-System Lösungen:

- ▶ Spezial- und Standardplatten
- ▶ Torx-Multischrauben und Torx-Ankerschrauben
- ▶ K-Drähte aus Titan mit Gewinde
- ▶ Fixateur für kleine Knochen
- ▶ Distraktor für kleine Knochen

Indikationen

Das Acumed Handfraktur-System ist für das Management von Frakturen, Fusionen und Osteotomien der distalen, mittleren und proximalen Phalangen und Metacarpalia sowie anderer Knochen von angemessener Größe für die Geräte konzipiert.



Inhalt

Systemeigenschaften.....	2
Instrumentenüberblick.....	10
Übersicht über die Operationstechnik und Anweisungen.....	12
Instrumentanweisungen.....	18
SaveLock Kompressionshülse.....	18
Plattenschneiden.....	20
Plattenbiegen.....	21
Operationstechniken.....	22
Standardplatte.....	22
Fusion des Metakarpophalangealgelenks.....	25
1,3 mm metakarpale Halsplatte.....	29
1,3 mm Rotationskorrekturplatte.....	32
1,3 mm Hakenplatte bei Rolando-Frakturen.....	35
0,8 mm Avulsionshakenplatte.....	38
1,5 mm und 2,3 mm Torx-Ankerschraube.....	40
Bestellinformationen.....	42

Systemeigenschaften

Platten, Schrauben und externes Fixationssystem

1,3 mm T-Platte



1,3 mm Kompressionsplatte



1,3 mm Rotationskorrekturplatte



1,3 mm Rolando-Fraktur Hakenplatte



1,3 mm metakarpale Halsplatte, links



1,3 mm metakarpale Halsplatte, rechts

1,3 mm gerade Platte

0,8 mm gerade Platte



0,8 mm Offset-Platte



0,8 mm Avulsionshakenplatte



0,8 mm Kompressionsplatte



0,8 mm gebogene mediale/laterale Platte

0,8 mm T-Platte



Torx-Multischrauben mit Verriegelung und variablem Winkel

Torx-Ankerschrauben mit Teilgewinde

Fixateur für kleine Knochen



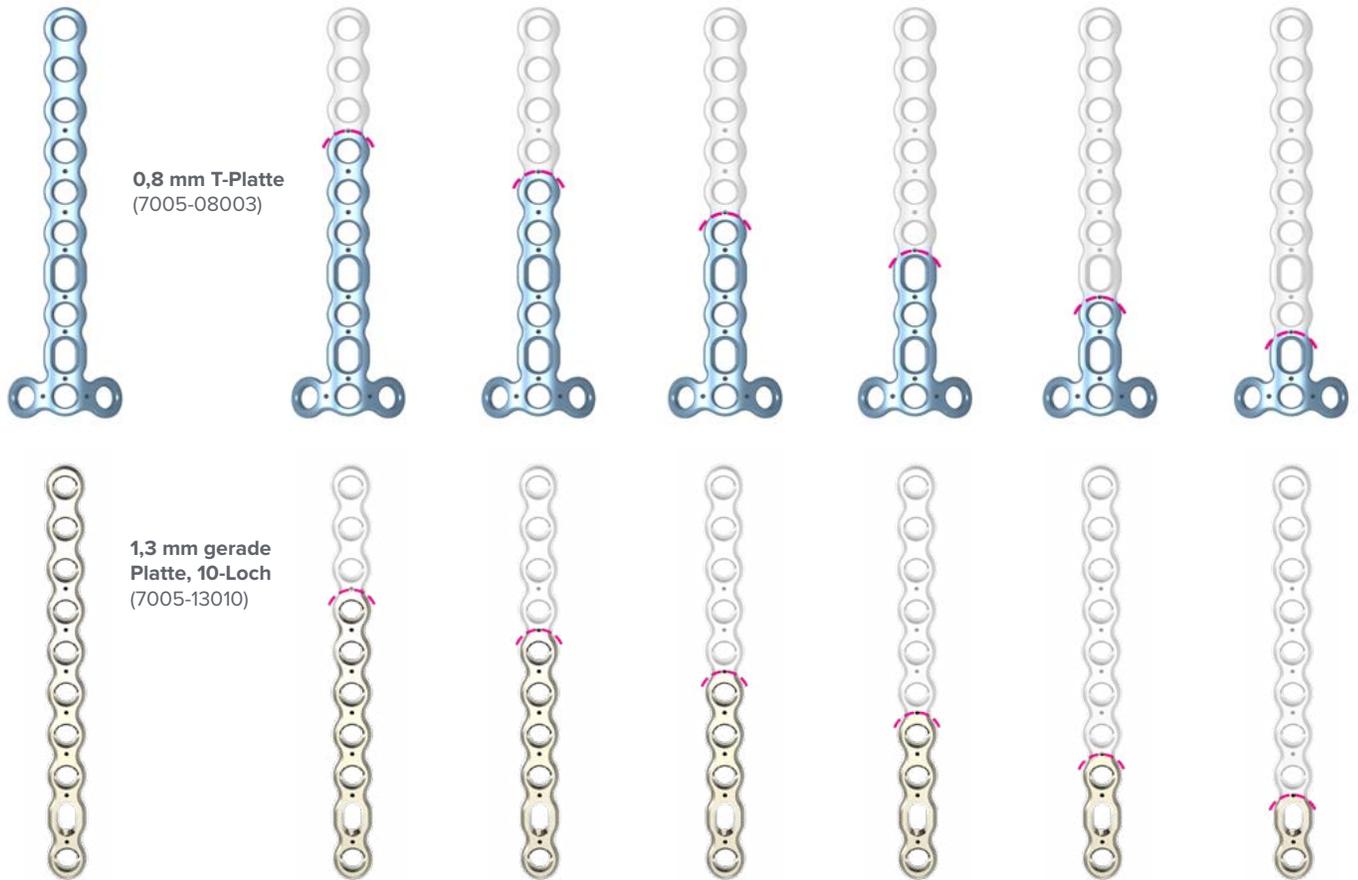
Distraktor für kleine Knochen

Systemeigenschaften [Fortsetzung]

Anpassbare Standardplatten

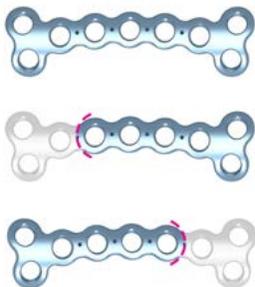
Das Acumed Handfraktur-System bietet Platten in den Stärken 0,8 mm und 1,3 mm an. Die Platten können abgelängt und gebogen werden, um eine Vielzahl von Frakturmustern besser zu behandeln. Ein im System enthaltener maßgeschneiderter Plattenschneider wurde entwickelt, um eine glatte, abgerundete Kante auf allen Platten des Acumed Handfraktur-Systems, mit Ausnahme der Avulsionshakenplatte, zu erzeugen. Diese Platten verfügen über Rillen, die bei Verwendung mit den Pinzetten und Klemmen des Systems eine provisorische Fixierung ermöglichen.

Eine Vielzahl von Plattenkonfigurationen



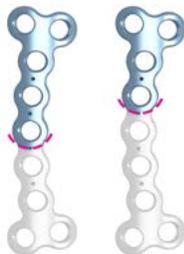
Mehrere Auswahlmöglichkeiten, mehrere Optionen

Diaphysenfrakturen



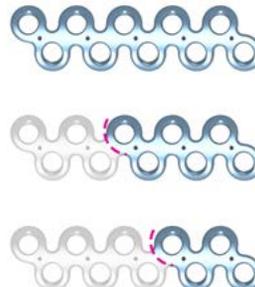
0,8 mm gebogene mediale/laterale Platte (7005-08007)

Distale Frakturen der Phalangen



0,8 mm gebogene mediale/laterale Platte (7005-08007)

Trümmerfrakturen



0,8 mm Offset-Platte (7005-08004)

Hinweis: Es werden nicht alle Plattenkonfigurationen und Optionen angezeigt.

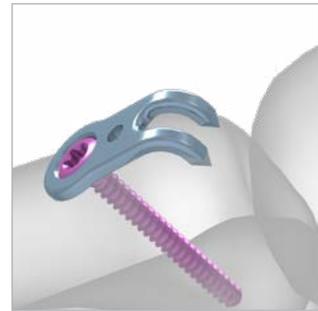
Systemeigenschaften [Fortsetzung]

Spezialplatten

Abrissfraktur

Periartikuläre Fraktur, bei der das Fragment eine Weichteileinlage (typischerweise ein Band oder eine Sehne) enthält.

Die **0,8 mm Avulsionshakenplatte** ist so konzipiert, dass sie mehr Stabilität bietet als ein K-Draht, wenn ein Fragment für eine einzelne Schraube zu klein ist.



Rolando-Fraktur

Eine dreiteilige, intraartikuläre Trümmerfraktur der Basis des ersten Mittelhandknochens.

Die **1,3 mm Rolando-Fraktur Hakenplatte** ist für ein Y- oder T-förmiges Frakturmuster an der Basis des ersten Mittelhandknochens ausgelegt. Die Zinken sollten die dorsale Oberfläche der Sehne des Abductor pollicis longus (APL) berühren und die Zertrümmerung der Basis des ersten Mittelhandknochens unterstützen. Diese Zinken sind nicht dazu bestimmt, die APL-Sehne zu komprimieren.



Metakarpale Halsfraktur

Querfraktur des Halses des Mittelhandknochens.

Die **1,3 mm metakarpale Halsplatte** ist für die Fixation von metakarpalen Halsfrakturen konzipiert und verfügt über drei distal gerichtete, konvergierende Schrauben zur Fixierung des metakarpalen Kopfes.



Osteotomie einer Fehlverwachsung in Rotationsstellung

Osteotomie zur Behandlung von Fehlverwachsungen in Rotationsstellung der Phalanx oder des Mittelhandknochens. Die Osteotomie wird typischerweise am Mittelhandknochen durchgeführt, auch wenn eine phalangeale Fehlverwachsung korrigiert wird.¹

Die **1,3 mm Rotationskorrekturplatte** ist für die Verwendung mit einer Osteotomie zur Korrektur von Fehlverwachsungen in Rotationsstellung konzipiert. Das System beinhaltet eine Rotationsosteotomie-Schneidhilfe (80-1828), welche die Platzierung und Ausrichtung des Schnittes bei Rotationsosteotomien der Mittelhandknochen erleichtern soll.

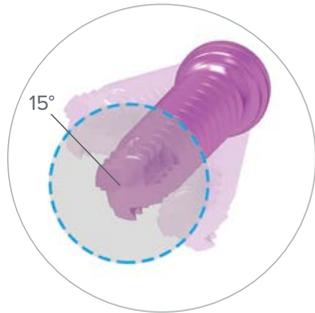


1. Bindra RR, Burke FD. Metacarpal osteotomy for correction of acquired phalangeal rotational deformity. *J Hand Surg Am.* 2009;34(10):1895-1899.

Systemeigenschaften [Fortsetzung]

Torx-Multischraubentechnologie

Die 1,5 mm und 2,3 mm Torx-Multischrauben sind für die Verwendung mit jeder Platte im Acumed Handfraktur-System konzipiert und dienen sowohl als nichtverriegelnde als auch als winkelvariable Verriegelungsschrauben in einem. Torx-Multischrauben sind aus einer Titanlegierung, ASTM F136, hergestellt. Schneidnuten an der Schraube sind so konzipiert, dass sie den Bedarf an einem Knochengewindeschneider begrenzen.



Winkelvariable Verriegelung

Torx-Multischrauben wirken als nichtverriegelnde Schrauben beim Einsetzen in Schlitzlöcher ohne Gewinde und als winkelvariable Verriegelungsschrauben beim Einsetzen in Gewindelöcher.

Das Design der Torx-Multischraube ermöglicht eine winkelvariable Schraubeneinbringung von bis zu 15 Grad in jede Richtung und insgesamt 30 Grad.



1,5 mm Torx-Multischraube, 5–20 mm Länge
(3004-150XX)



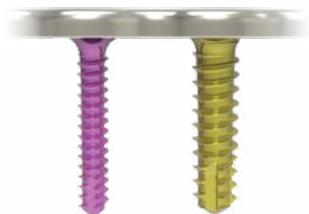
2,3 mm Torx-Multischraube, 5–20 mm Länge
(3004-230XX)



Torx-Multischraube in jeder Größe in jedem Loch

Die 1,5 mm und 2,3 mm Torx-Multischrauben können entweder in den 0,8 mm oder 1,3 mm Platten verwendet werden.

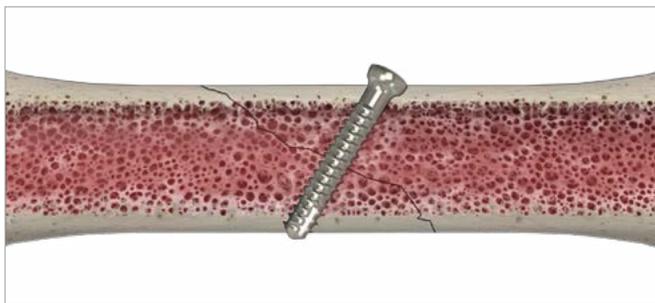
Die SaveLock Kompressionshülse (siehe Seite 8) wurde entwickelt, um die Plattenreduktion zu unterstützen und ermöglicht es, dass die 1,5 mm und 2,3 mm Torx-Multischrauben sowohl als Verriegelungs- als auch als nichtverriegelnde Schrauben fungieren können.



Systemeigenschaften [Fortsetzung]

Torx-Ankerschraubentechnologie

Die Acumed 1,5 mm und 2,3 mm Torx-Ankerschrauben sind als Ergänzung zur Plattenfixierung oder bei Frakturen, die allein mit Zugschrauben behandelt werden können, konzipiert und erfordern kein übermäßiges Bohren der nahen Kortikalis. Torx-Ankerschrauben sind für die Verwendung unabhängig von Platten oder nur durch schlitzförmige Löcher vorgesehen. Bei der Verwendung von Ankerschrauben als nichtverriegelnde Schrauben in Platten ist darauf zu achten, dass die Schraube in die ferne Kortikalis eingreift, da Ankerschrauben nur teilweise mit einem Gewinde versehen sind und nicht in die nahe Kortikalis eingreifen können. Es wird empfohlen, nicht mehr als zwei Ankerschrauben pro Platte zu verwenden, wenn sie als nichtverriegelnde Schrauben verwendet werden.



Kein übermäßiges Bohren erforderlich

Im Gegensatz zu anderen Knochen haben die Metacarpalia und Phalangen nicht viel Spongiosa und bestehen hauptsächlich aus dickem kortikalen Knochen. Bei wenig Spongiosa gibt es für die Gewinde, welche die Frakturlinie überqueren, nichts zum Eingreifen. Das einzige knöcherne Eingreifen mit der Torx-Ankerschraube erfolgt in den nahen und fernen Kortizes.

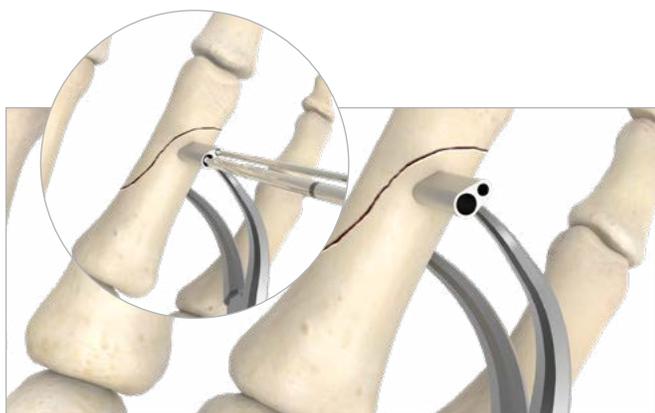
Der Multischraubensenkbohrer (80-1807) kann verwendet werden, um manuell eine Versenkung in der nahen Kortikalis zu erzeugen, damit der Ankerschraubenkopf vertieft wird.



1,5 mm Torx-Ankerschraube, 5–20 mm Länge
(3012-150XX)

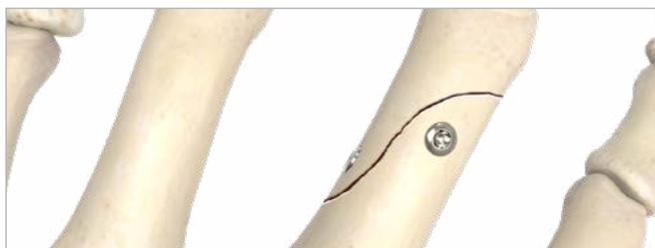


2,3 mm Torx-Ankerschraube, 5–20 mm Länge
(3012-230XX)



Einfache Installation

Die 1,1 mm / 2,0 mm perkutane Knochenklammer (80-0684) ist eine doppelläufige Bohrführung, die bei der provisorischen Fixierung und Bohrung hilft. Ein Lauf kann verwendet werden, um einen K-Draht über die Fraktur zu führen, während der andere Lauf den Bohrer führt.



Systemeigenschaften [Fortsetzung]

Instrumentierung

Das Acumed Handfraktur-System bietet spezielle Instrumente zur Unterstützung bei der Frakturreposition, Plattenplatzierung und Rotationsosteotomien.

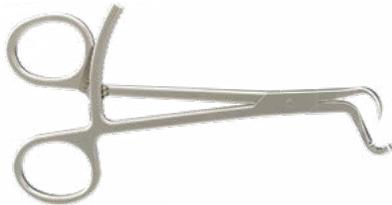
Rotationsosteotomie-Schneidhilfe (80-1828)

Entwickelt, um die Platzierung und Ausrichtung von Schnitten bei Rotationsosteotomien der Mittelhandknochen zu erleichtern.



Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll (80-1811)

Die Zange hält die Platte während der Plattenplatzierung und der Frakturreposition am Knochen. Scharfe Endpunkte greifen in die Rillen zwischen den Schraubenlöchern der Platte ein, um die Platte sicher am Knochen zu halten.



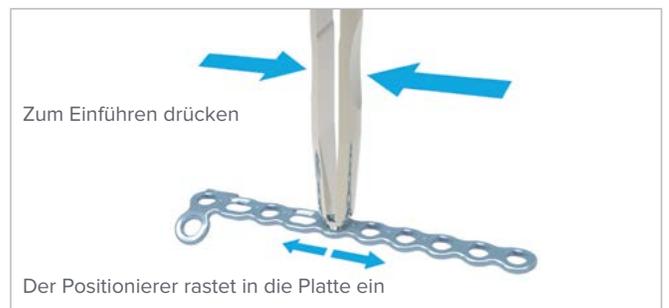
1,1 mm / 2,0 mm perkutane Knochenklammer (80-0684)

Repositionsklemme mit Kanülierungen für 1,1 mm und 2,0 mm Bohrer zur Unterstützung der Frakturreposition beim Bohren von Ankerschrauben.



0,8 mm / 1,3 mm Plattenpositionierer (80-1958)

Der Plattenpositionierer hilft, Platten aus dem Caddy für Platten zu entnehmen, sie auf die Frakturstelle zu übertragen und bei der provisorischen Plattenplatzierung zu unterstützen.



Systemeigenschaften [Fortsetzung]

Schraubeninstrumentierung

- ▶ Farbcodierte Caddies und Installationsinstrumente für Schrauben erleichtern die Auswahl des geeigneten Bohrers, der Bohrführung, und des Tiefenmessers.
- ▶ Für das Einsetzen von Torx-Multischrauben werden aufgrund des Designs für winkelvariable Schraubenköpfe nur nichtverriegelnde Bohrführungen benötigt.
- ▶ Die SaveLock Kompressionshülse (80-1955) hilft bei der Befestigung von Torx-Multischrauben am Schraubendreher und sorgt für die Kompression zwischen der Platte und dem Knochen.

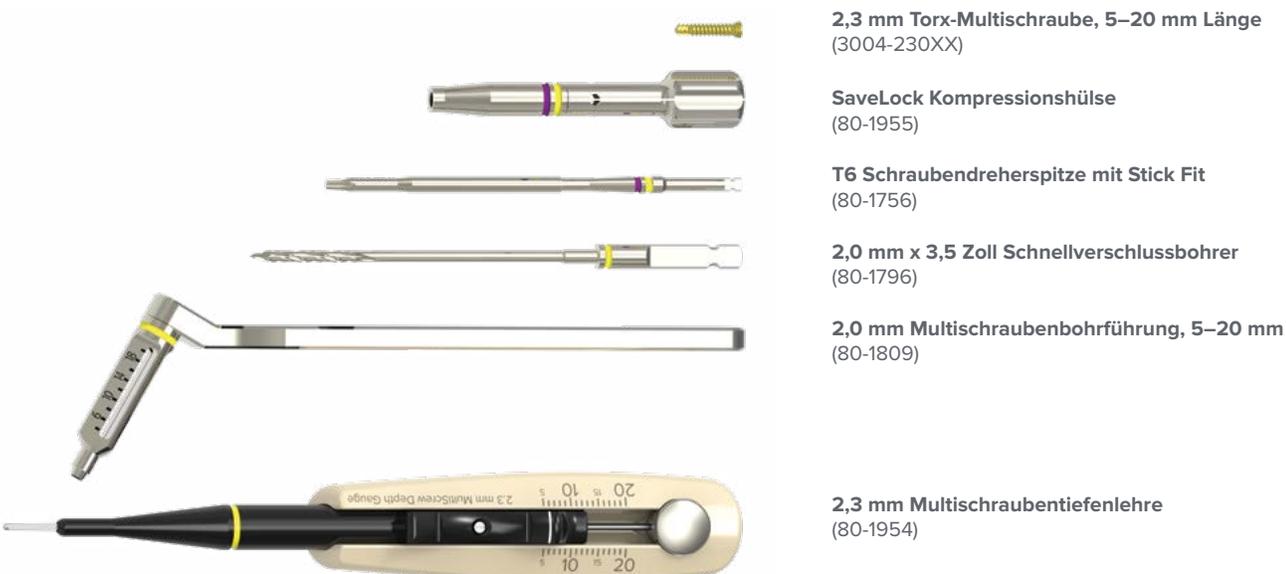
1,5 mm Schraubeninstrumente

Instrumente zur Montage der 1,5 mm Torx-Multischrauben und Torx-Ankerschrauben sind fuchsfarben gestreift.



2,3 mm Schraubeninstrumente

Instrumente zur Montage der 2,3 mm Torx-Multischrauben und Torx-Ankerschrauben sind gelb gestreift.



Systemeigenschaften [Fortsetzung]

Externes Fixationssystem für kleine Knochen

Das externe Fixationssystem für kleine Knochen von Acumed ist für die temporäre Stabilisierung der Mittelhandknochen, Mittelfußknochen und Phalangen konzipiert. Der Fixateur für kleine Knochen hilft bei der Reposition und Kompression, um die Fragmentausrichtung für verschiedene Frakturen und Osteotomien zu korrigieren. Der Distraktor für kleine Knochen wird in Verbindung mit Führungsstiften verwendet, um die Distraktionskräfte während der Frakturheilung aufrechtzuerhalten, und ist für die temporäre Stabilisierung konzipiert. Weitere Informationen zu diesem System finden Sie in der Operationstechnik des externen Fixationssystems für kleine Knochen (HNW10-08).

Unkomplizierte Anwendung

Die Anwendung des Fixateurs für kleine Knochen wird erreicht, indem die blauen Gehäuseeinheiten auf zwei oder mehr parallele K-Drähte geklemmt und dann über Kohlefaser oder Gewindestäben aus Edelstahl verbunden werden. Der modulare Aufbau ermöglicht die Anordnung der Stifte in multiplanaren Anordnungen, so dass der Rahmen um die Frakturen herum aufgebaut werden kann.



Präzise Verlängerung

Für die Korrektur oder Frakturversorgung kann dieser leichte Fixateur mit flachem Profil auf das vom Chirurgen benötigte Maß an Distraction/Kompression eingestellt werden.



Instrumentenübersicht



0,8 / 1,3 mm Plattenpositionierer
(80-1958)



Innensechskantschlüssel
(AT-7004)



Distraktor für kleine Knochen
(BD1-400)



Abstützungseinheit
(SM-5200)



Fixateurknopf für kleine Knochen
(SM-5015)



Gehäuseeinheit für kleine Knochen
(SM-5100)



2,4 mm Sechskant-Knochendistraktor
(BD1-410)



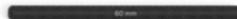
Führungsstifeinheit
(SM-5080)



90 mm Fixateurschaft für kleine Knochen (Gewindestab)
(SMT-5090)



90 mm Fixateurschaft für kleine Knochen (Kohlefaserstab)
(SMC-5090)



60 mm Fixateurschaft für kleine Knochen (Kohlefaserstab)
(SMC-5060)



60 mm Fixateurschaft für kleine Knochen (Gewindestab)
(SMT-5060)



1,5 mm x 4 Zoll gewundener, einzelner Trokar-Führungsdraht
(WS-1504STT)



SaveLock Kompressionshülse
(80-1955)



1,1 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm
(80-1805)



1,1 mm x 3,5 Zoll Schnellverschluss-Bohrer
(80-1794)



1,1 mm x 3,5 Zoll Mini-AO-Bohrer
(80-1795)



1,1 mm x 3,5 Zoll J-Latch-Bohrer
(80-1804)



T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit
(80-1756)



1,5 mm Multischraubentiefenmesser
(80-1801)



2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm
(80-1809)



2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschluss-bohrer
(80-1796)



2,0 mm x 3,5 Zoll Mini-AO-Bohrer
(80-1797)



2,0 mm x 3,5 Zoll J-Latch-Bohrer
(80-1816)

Instrumentenübersicht [Fortsetzung]



2,3 mm Multischraubentiefenlehre
(80-1954)



0,8 / 1,3 mm Plattenbiegezange
(80-1757)



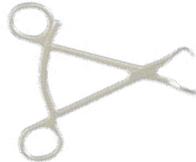
0,8 / 1,3 mm Plattenschneider
(80-0683)



Knochenrepositionszange, 5,25 Zoll
(80-1810)



1,1 / 2,0 mm perkutane Knochenklammer
(80-0684)



Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll
(80-1811)



7,25 Zoll Periostelevatorium
(MS-46211)



8 mm Hohmann-Haken
(PL-CL05)



Scharfer Haken
(PL-CL06)



Rotationsosteotomie-Schneidhilfe
(80-1828)



0,040 Zoll (1,02 mm) Plattenhaltestift
(80-1759)



Heiss-Retraktor, 8 mm breit, 6 mm tief
(80-1812)



Kreuzschlitzschraubendreher-Griff
(MS-2210)



Multischraubensenkbohrer
(80-1807)



0,035 Zoll x 5,75 Zoll einzelner Trokar- Führungsdraht
(WS-0906ST)



0,035 Zoll x 5,75 Zoll gewundener, einzelner Trokar-Führungsdraht
(WT-0906STT)



0,045 Zoll x 6 Zoll einzelner Trokar- Führungsdraht
(WS-1106ST)



0,045 Zoll x 5,75 Zoll gewundener, einzelner Trokar-Führungsdraht
(35-0011)



0,062 Zoll x 6 Zoll einzelner Trokar- Führungsdraht
(WS-1607ST)

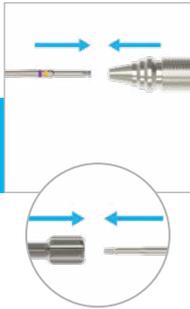


0,062 Zoll x 5,75 Zoll gewundener, einzelner Trokar-Führungsdraht
(WT-1606STT)

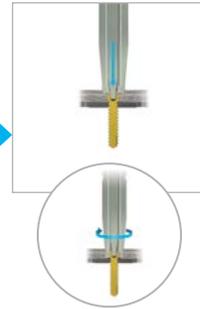
Übersicht über die Operationstechnik und Anweisungen

SaveLock
Kompressionshülse

Montage



Entfernen Sie die Torx-
Multischraube aus
dem Caddy



Platten können
auf Länge
geschnitten werden



Plattenschneiden

Platte mit der
Markierungsseite
nach oben platzieren

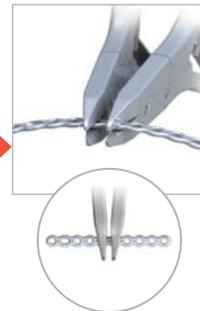


Platten können mit einer
Zange gebogen werden

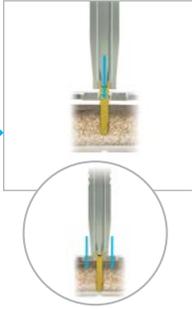


Plattenbiegen

Platten zwischen den
Schraubenlöchern biegen



Einsetzen der Torx-Multischraube



Torx-Multischraube in der Platte verriegeln



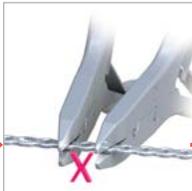
Griff des Schneiders drücken



Plattenschneider hinterlässt eine abgerundete Kante



Nicht über die Schraubenlöcher biegen



Nicht wiederholt biegen (kann die Platte schwächen)



Übersicht über die Operationstechnik und Anweisungen [Fortsetzung]

Standardplatte

Exposition und
Frakturreposition



Plattenauswahl
und -positionierung



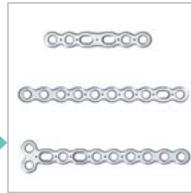
Schraubenlöcher
bohren



Exposition



Plattenauswahl



Plattenpositionierung



Fusion des Metakarpophalangealgelenks

Exposition und
Frakturreposition



Plattenpositionierung

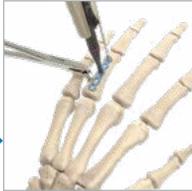


Einsetzen der
proximalen Schraube



1,3 mm meta- karpale Halsplatte

Schraubenlänge bestimmen



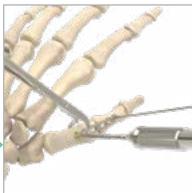
Schraubeneinsetzung



Wundverschluss und postoperative Behandlung



Einsetzen der proximalen Schraube



Einsetzen der Ankerschraube



Einführung distaler Schrauben



Wundverschluss und postoperative Behandlung



Vorbereitung der distalen Cluster-Schraube



Schraubeneinsetzung



Wundverschluss und postoperative Behandlung



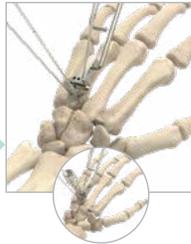
Übersicht über die Operationstechnik und Anweisungen [Fortsetzung]

1.3 mm Rotationskorrekturplatte

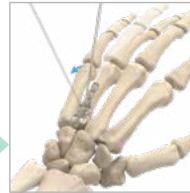
Exposition



Osteotomieschnitt



Plattenplatzierung und Rotationskorrektur



Einführung distaler Schrauben



1.3 mm Rolando-Fraktur Hakenplatte

Exposition



Frakturreposition und Plattenplatzierung



Distale Schraubenlöcher bohren



Schraubenlänge bestimmen



0.8 mm Avulsions-hakenplatte

Exposition und Frakturreposition



Plattenpositionierung



Bohren und Schraubenlänge bestimmen



1.5 mm und 2.3 mm Torx-Ankerschraube

Exposition und Frakturreposition



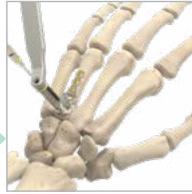
Schraubenplatzierung



Kompression der Osteotomie



Einsetzen der proximalen Schraube



Wundverschluss und postoperative Behandlung



Schraubeneinsetzung



Proximale Löcher bohren



Einsetzen der proximalen Schraube



Einsetzen der letzten Schraube



Schraubeneinsetzung



Wundverschluss und postoperative Behandlung



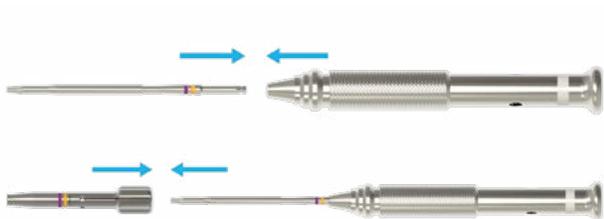
Schraubeneinsetzung



Wundverschluss und postoperative Behandlung



SaveLock Kompressionshülse Anweisungen

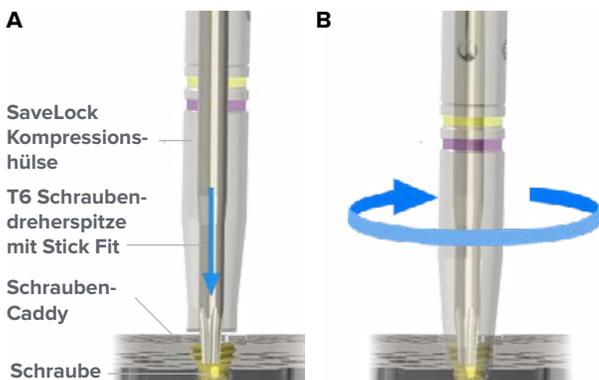


Die SaveLock Kompressionshülse wird zusammen mit der T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit verwendet und dient zwei Funktionen: zum Halten der 2,3 mm Torx-Multischraube an der Schraubendreherspitze und zum Komprimieren der Platte am Knochen, wenn die Schraube eingeführt wird. Die Hülse ist nur über dem Schraubenkopf mit einem Gewinde und verhindert, dass diese Gewinde beim Einsetzen des Schraubenschaftes in den Knochen in die Platte eingreifen.

Hinweis: Die 1,5 mm Torx-Multischraube kann auch mit der SaveLock Kompressionshülse verwendet werden und verwendet die gleiche Instrumentierung wie unten beschrieben.

1 Montage

Montieren Sie die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) und den Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210). Schieben Sie die SaveLock Kompressionshülse (80-1955) über die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit.



2 Entfernen Sie die 2,3 mm Torx-Multischraube aus dem Caddy

A: Wenn die SaveLock Kompressionshülse (80-1955) installiert ist, stecken Sie die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) in den Kopf der 2,3 mm Torx-Multischraube (3004-230XX).

B: Die SaveLock Kompressionshülse um den 2,3 mm Torx-Multischraubenkopf schrauben und dann die Schraube aus dem Caddy entfernen.

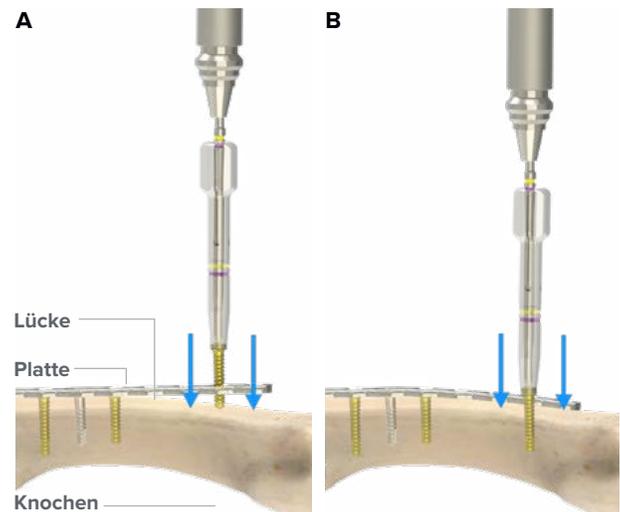
Hinweis: Die SaveLock Kompressionshülse muss in diesem Schritt vertikal positioniert werden.

SaveLock Kompressionshülse Anweisungen [Fortsetzung]

3 Einsetzen der 2,3 mm Torx-Multischraube

A: Bei eingerasteter SaveLock Kompressionshülse (80-1955) die 2,3 mm Torx-Multischraube (3004-230XX) in den Knochen einführen, bis die Unterseite der SaveLock Kompressionshülse die Platte berührt.

B: Fahren Sie mit der Einführung der 2,3 mm Torx-Multischraube mit eingerasteter SaveLock Kompressionshülse fort, bis die Platte auf den Knochen drückt.

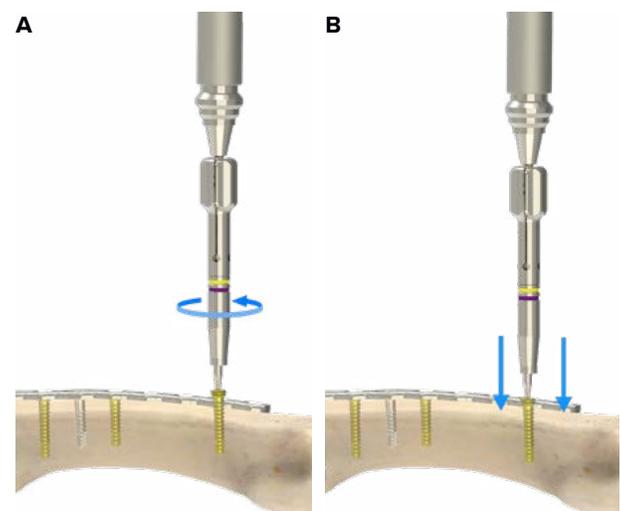


4 2,3 mm Torx-Multischraube in der Platte verriegeln

A: Halten Sie die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) an ihrem Platz und lösen Sie die SaveLock Kompressionshülse (80-1955) vom 2,3 mm Torx-Multischraubenkopf (3004-230XX).

B: Fahren Sie mit dem Einsetzen der 2,3 mm Torx-Multischraube fort, bis sie in der Platte eingerastet ist.

Hinweis: Wenn die SaveLock Kompressionshülse gelöst wird, hat sich die Schraube bereits im Knochen verriegelt und beginnt mit dem Eingreifen in die Platte. Dadurch bleibt die Kompression zwischen Platte und Knochen bestehen.



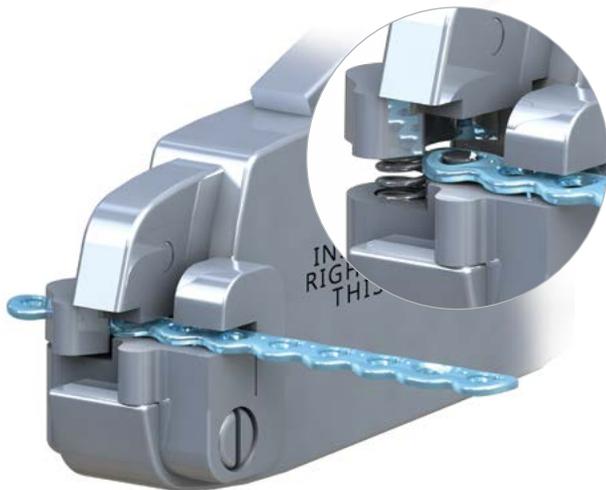
Anweisungen zum Plattenschneiden



1 Bei Bedarf können die Platten mit dem 0,8 mm / 1,3 mm Plattenschneider (80-0683) auf Länge geschnitten werden.



2 Platzieren Sie die Platte mit der Markierungsseite nach oben in den Plattenschneider und richten Sie das letzte Schraubenloch, das Sie behalten möchten, am Ausrichtungsstift des Schneiders aus.



3 Drücken Sie den Griff des Schneiders zusammen.
Hinweis: Die Feder hält den geschnittenen Teil der Platte in Position, bis der Griff gelöst ist.



Vorher



Nachher

4 Der Plattenschneider hinterlässt eine abgerundete Kante.

Anweisungen zum Plattenbiegen

- 1** Bei Bedarf können die Platten mithilfe der 0,8 mm / 1,3 mm Plattenbiegezange (80-1757) gebogen werden.



- 2** Biegen Sie die Platten zwischen benachbarten Schraubenlöchern.



- 3** Biegen Sie die Platten nicht über die Schraubenlöcher.



- 4** **Warnung:** Wiederholtes Biegen der Platte in entgegengesetzte Richtungen kann dazu führen, dass die Platte schwächer wird oder bricht. Biegen Sie diese nicht hin und her oder zum wiederholten Male.



Standardplatte Operationstechnik

Abbildung 1



1 Exposition und Frakturposition

Der Unterarm des Patienten wird so positioniert, dass die Operationsstelle exponiert wird. Machen Sie den entsprechenden Schnitt, ziehen Sie die Sehnen zurück und achten Sie darauf, die Nervenfasern und Blutgefäße zu schützen.

Reponieren Sie die Fraktur per Standardrepositionstechnik. Mit K-Drähten kann eine provisorische Stabilität erzielt und unter Fluoroskopie kontrolliert werden.

Abbildung 2



2 Plattenauswahl und Positionierung

Nach der Reposition und Stabilisierung die geeignete Plattengröße und -form auswählen. Biegen und/oder schneiden Sie die Platte nach Bedarf. (Siehe Seite 21 für Anweisungen zum Plattenbiegen.) Die Platte wird dorsal (oder medial oder lateral für die 0,8 mm gebogene mediale/laterale Platte (7005-08007)) auf dem Mittelhandknochen oder der Phalanx mit 0,040 Zoll (1,02 mm) Plattenhaltestiften (80-1759), der Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll (80-1811) oder K-Drähten positioniert.

Hinweis: Die Plattenrillen verbinden sich mit der Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll und der Knochenrepositionszange, 5,25 Zoll (80-1810).

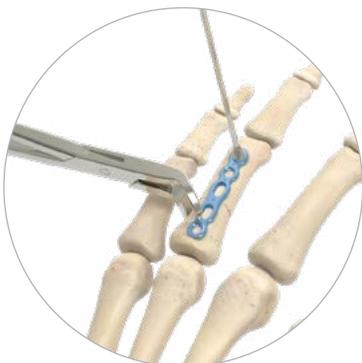


Abbildung 3



0,8 mm gebogene mediale/laterale Platte (7005-08007)



0,040 Zoll (1,02 mm) Plattenhaltestift (80-1759)



Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll (80-1811)



Knochenrepositionszange, 5,25 Zoll (80-1810)

Standardplatte Operationstechnik [Fortsetzung]

3 Schraubenlöcher bohren

Bohren Sie mit dem 1,1 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1794) oder dem 2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796) durch die entsprechende Bohrführung.

Hinweis: Die Operationstechnik hebt die Standard-AO-Bohrer hervor. Die 1,1 mm und 2,0 mm Bohrer sind mit drei verschiedenen Anschlussmöglichkeiten erhältlich, wie unten dargestellt. Die Mini-AO und J-Latch sind optionale Teile, die auf Anfrage erhältlich sind. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Acumed-Vertragshändler vor Ort.



Abbildung 4

1,1 mm und 2,0 mm Bohreranschlüsse

Standard-AO	1,1 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1794)
	2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796)

1,1 mm und 2,0 mm Bohreranschlüsse (optionale Instrumente auf Anfrage erhältlich)

Mini-AO	1,1 mm x 3,5 Zoll Mini-AO-Bohrer (80-1795)
	2,0 mm x 3,5 Zoll Mini-AO-Bohrer (80-1797)
J-Latch	1,1 mm x 3,5 Zoll J-Latch-Bohrer (80-1804)
	2,0 mm x 3,5 Zoll J-Latch-Bohrer (80-1816)



Abbildung 5

4 Schraubenlänge bestimmen

Messen Sie die Schraubenlänge mit dem entsprechenden 1,5 mm oder 2,3 mm Multischraubentiefenlehre (80-1801 oder 80-1954).

Hinweis: Die 1,1 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1805) oder die 2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1809) kann auch zum Messen der Schraubenlängen verwendet werden.

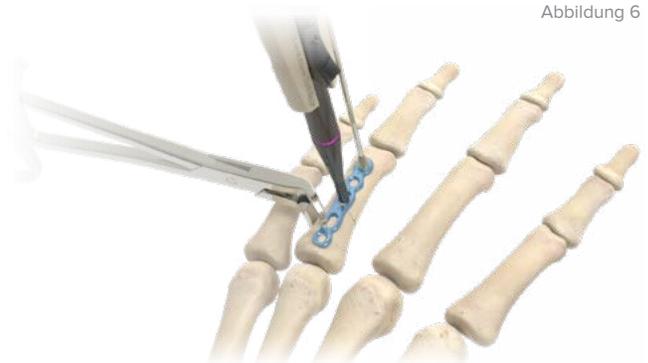


Abbildung 6



Standardplatte Operationstechnik [Fortsetzung]

Abbildung 7



5 Schraubeneinsetzung

Befestigen Sie die Platte unter Verwendung der T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) am Knochen mit 1,5 mm Torx-Ankerschrauben (3012-150XX) oder 2,3 mm Torx-Ankerschrauben (3012-230XX) durch die Schlitze. Die Befestigung der Platte am Knochen mit 1,5 mm Torx-Multischrauben (3004-150XX) oder 2,3 mm Torx-Multischrauben (3004-230XX) durch die verbleibenden Gewindelöcher abschließen. Auf Wunsch kann die SaveLock Kompressionshülse (80-1955) verwendet werden, um das Zusammendrücken der Platte mit dem Knochen zu unterstützen.

Hinweis: Torx-Multischrauben sollten nur mit dem im System mitgelieferten Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210) eingesetzt und auf „drei Finger fest“ geschraubt werden. Dies wird dadurch erreicht, dass nur der Daumen-, Zeige- und Mittelfinger verwendet wird. Im Gegensatz zu herkömmlichen Schrauben gibt es keine Funktion für einen „festen Anschlag“, wenn Torx-Multischrauben als nichtverriegelnde Schrauben in einem länglichen Schlitz verwendet werden, so dass sie nur so lange eingesetzt werden sollten, bis sie „drei Finger fest“ sind.

Abbildung 8



6 Wundverschluss und postoperative Behandlung

Das postoperative Versorgung liegt im Ermessen des Chirurgen. Das folgende Protokoll ist als Beispiel aufgeführt.

Führen Sie eine gründliche Röntgenuntersuchung durchzuführen, um die Fragmentreposition und -ausrichtung sowie Schraubenplatzierung zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass in der Seitenansicht kein Spalt zwischen Knochen und Platte vorhanden ist. Die Wunde verschließen und das Handgelenk je nach Knochenqualität und -stabilität stützen. Den frühfunktionellen Einsatz der Hand gestatten und postoperativ sofort mit Bewegungen der Finger und Rotation des Unterarms beginnen.

7 Optional: Anweisungen zur Implantatentfernung

Um eine Platte zu entfernen, verwenden Sie die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) und den Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210), um alle Schrauben in der Platte zu entfernen. Bei Schwierigkeiten kann die Broschüre zur Schraubenentfernung (SPF10-00) bei der Implantatentfernung hilfreich sein.



T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756)



1,5 mm Torx-Ankerschraube (3012-150XX)



2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-230XX)



1,5 mm Torx-Multischraube (3004-150XX)



2,3 mm Torx-Multischraube (3004-230XX)



SaveLock Kompressionshülse (80-1955)



Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210)

Fusion des Metakarpophalangealgelenks

Operationstechnik

1 Exposition

Der Unterarm des Patienten wird so positioniert, dass das Dorsum der Hand exponiert wird. Führen Sie den entsprechenden Hautschnitt durch. Schneiden Sie den Extensor und die Gelenkkapsel ein. Lösen Sie die Kollateralbänder auf beiden Seiten des Gelenks, um die Freilegung der Gelenkfläche zu erleichtern.



Abbildung 9

2 Knochenpräparation

Schneiden Sie den Mittelhandknochenkopf mit einer oszillierenden Säge aus. Der Fusionswinkel wird durch den Winkel der Osteotomie des Mittelhandknochenkopfes bestimmt. Die Basis der proximalen Phalanx wird senkrecht zu ihrer Längsachse geschnitten.

Alternativ können Kelch- und Kegelreibahlen aus dem Acumed modularen Handsystem verwendet werden, um Knorpel am Mittelhandknochenkopf und an der Basis der Phalanx zu entfernen und die Gelenkflächen für die Fusion vorzubereiten. Siehe Artikelnummern und Beschreibungen des modularen Handsystems weiter unten.

Artikelnummer	Artikelbeschreibung
MTP-F014	14 mm konkave MTP Reibahle
MTP-F016	16 mm konkave MTP Reibahle
MTP-M014	14 mm konvexe MTP Reibahle
MTP-M016	16 mm konvexe MTP Reibahle

Die vorläufige Stabilität der Fusion kann mit einem longitudinalen K-Draht erreicht werden, der durch den Mittelhandknochenkopf in die proximale Phalanx geführt wird. Die Position des Gelenkes wird mittels Fluoroskopie beurteilt.

Fusion des Metakarpophalangealgelenks Operationstechnik [Fortsetzung]

Abbildung 10



1,3 mm Kompressionsplatte, 6-Loch
(7005-13006)



1,3 mm gerade Platte, 10-Loch
(7005-13010)



1,3 mm T-Platte
(7005-13002)

3 Plattenauswahl

Wählen Sie die geeignete 1,3 mm dicke Platte aus. Wenn entschieden wird, dass die Platte für das Verfahren geschnitten werden muss, stellen Sie sicher, dass die Plattenlänge auf nicht weniger als fünf Löcher reduziert wird und dass mindestens eines der Löcher ein länglicher Schlitz ist.

Biegen Sie die Platte zwischen den Löchern auf beiden Seiten der Gelenklinie. (Siehe Seite 21 für Anweisungen zum Plattenbiegen.) Es wird empfohlen, die Platte um 5° überzubiegen, um die Bildung einer Lücke bei der fernen Kortikalis zu vermeiden.

Ziel ist es, mindestens vier Kortizes auf beiden Seiten der Fusion sowie eine zusätzliche Ankerschraube zur Kompression durch die Fusionsstelle zu sichern.

Hinweis: Diese Technik zeigt die verwendete 1,3 mm Kompressionsplatte, 6-Loch (7005-13006), aber auch andere 1,3 mm dicke Platten können bei Bedarf verwendet werden.

Abbildung 11



4 Plattenpositionierung

Positionieren Sie die Platte dorsal und überbrücken Sie das Metakarpophalangealgelenk mit 0,040 Zoll (1,02 mm) Plattenhaltestiften (80-1759), der Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll (80-1811) oder K-Drähten.

Wenn die Platte auf fünf Löcher geschnitten wurde, positionieren Sie die Platte mit drei Löchern auf dem Mittelhandknochen und zwei auf der Phalanx.

Das erste Loch an der Phalanx (Loch 4) sollte vorzugsweise ein Kompressionsschlitz sein. Stellen Sie sicher, dass die Rotationsausrichtung des Fingers korrekt ist, indem Sie alle Finger passiv zu einer Faust schließen.



1,3 mm Kompressionsplatte, 6-Loch
(7005-13006)



0,040 Zoll (1,02 mm) Plattenhaltestift
(80-1759)



Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll
(80-1811)

Fusion des Metakarpophalangealgelenks Operationstechnik [Fortsetzung]

5 Einführung proximaler Schrauben

Beginnen Sie im proximalsten Loch und bohren Sie mit dem 2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796) und der 2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1809).

Messen Sie die Schraubenlänge mit dem entsprechenden 2,3 mm Multischraubentiefenlehre (80-1954).

Befestigen Sie die Platte unter Verwendung der SaveLock Kompressionshülse (80-1955) und der T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) mit 2,3 mm Torx-Multischrauben (3004-230XX) am Knochen.

Hinweis: Mit Ausnahme der ersten metakarpalen Gelenkfusionen oder einer größeren Anatomie wird empfohlen, 1,5 mm Schrauben in der Phalanx und 2,3 mm Schrauben in dem Mittelhandknochen zu verwenden.

Hinweis: Torx-Multischrauben sollten nur mit dem im System mitgelieferten Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210) eingesetzt und auf „drei Finger fest“ geschraubt werden. Dies wird dadurch erreicht, dass nur der Daumen-, Zeige- und Mittelfinger verwendet wird. Im Gegensatz zu herkömmlichen nichtverriegelnden Schrauben gibt es keine Funktion für einen „festen Anschlag“, wenn Torx-Multischrauben als nichtverriegelnde Schrauben in einem länglichen Schlitz verwendet werden, so dass sie nur so lange eingesetzt werden sollten, bis sie „drei Finger fest“ sind.



Abbildung 12

6 Einsetzen der Ankerschraube

Zusätzliche Kompression und Stabilität der Fusion werden durch das Einbringen einer schrägen Ankerschraube über die Fusion erreicht.

Bohren Sie mit dem 2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796) und der 2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1809) schräg über die Fusionsstelle durch den Mittelhandknochenkopf und durch den Schlitz, welcher der Fusion am nächsten liegt.

Messen Sie die Schraubenlänge mit dem entsprechenden 2,3 mm Multischraubentiefenlehre (80-1954).

Montieren Sie mit der T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) die 2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-230XX).



Abbildung 13



2,0 mm x 3,5 Zoll
Schnellver-
schlussbohrer
(80-1796)



2,0 mm Multischrau-
benbohrführung,
5–20 mm
(80-1809)



2,3 mm
Multischrau-
bentiefenlehre
(80-1954)



SaveLock
Kompressionshülse
(80-1955)



T6 Schraubendre-
herspitze mit
Stick Fit
(80-1756)



2,3 mm Torx-
Multischraube
(3004-230XX)



Kreuzschlitz-
schraubendre-
hergriff
(MS-2210)



2,3 mm Torx-
Ankerschraube
(3012-230XX)

Fusion des Metakarpophalangealgelenks Operationstechnik [Fortsetzung]

Abbildung 14



Abbildung 15



7 Einführung distaler Schrauben

Stellen Sie sicher, dass die Platte in Längsrichtung mit der Phalanx ausgerichtet ist und dass die Fusion komprimiert wird.

Bringen Sie die restlichen 1,5 mm Torx-Multischrauben (3004-150XX) zur vollständigen Fixierung in die Platte ein. Eine Knochentransplantation ist nicht routinemäßig erforderlich, wenn eine Kompression an der Verbindungslinie erreicht wurde. Bei einer Lücke oder einem Knochenverlust kann ein spongiöses Autotransplantat verwendet werden.

Hinweis: Mit Ausnahme der ersten metakarpalen Gelenkfusionen oder einer größeren Anatomie wird empfohlen, 1,5 mm Schrauben in der Phalanx und 2,3 mm Schrauben im Mittelhandknochen zu verwenden.

8 Wundverschluss und postoperative Behandlung

Das postoperative Versorgung liegt im Ermessen des Chirurgen. Das folgende Protokoll ist als Beispiel aufgeführt.

Führen Sie eine gründliche Röntgenuntersuchung durch, um die Gelenkkompression, Knochenausrichtung und Schraubenplatzierung zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass die Fusion ausreichend komprimiert ist und dass in der Seitenansicht kein Spalt zwischen Knochen und Platte vorhanden ist.

Reparieren Sie den Streckmechanismus, schließen Sie die Wunde und stützen Sie Handgelenk und Hand entsprechend der Knochenqualität und -stabilität.

Ermöglichen Sie postoperativ einen frühzeitigen Bewegungsumfang benachbarter Gelenke und fördern Sie die funktionelle Nutzung der Hand, soweit es toleriert wird.

9 Optional: Anweisungen zur Implantatentfernung

Um eine Platte zu entfernen, verwenden Sie die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) und den Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210), um alle Schrauben in der Platte zu entfernen. Bei Schwierigkeiten kann die Broschüre zur Schraubenentfernung (SPF10-00) bei der Implantatentfernung hilfreich sein.



1,5 mm Torx-Multischraube (3004-150XX)



T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756)



Kreuzschlitzschraubendreher-Griff (MS-2210)

1,3 mm metakarpale Halsplatte Operationstechnik

1 Exposition und Frakturposition

Der Unterarm des Patienten wird so proniert und positioniert, dass die Operationsstelle exponiert wird. Machen Sie den entsprechenden Schnitt, ziehen Sie die Sehnen zurück und achten Sie darauf, die Nervenfasern und Blutgefäße zu schützen.

Die Fraktur mit manueller Technik reponieren. Mit K-Drähten kann eine provisorische Stabilität erzielt und unter Fluoroskopie kontrolliert werden.



Abbildung 16

2 Plattenpositionierung

Nach der Reposition und Stabilisierung wird die entsprechende 1,3 mm metakarpale Halsplatte (7005-1303L oder 7005-1303R) dorsolateral und gerade eben proximal zu den Ligamentansätzen am Mittelhandknochenkopf mit 0,040 Zoll (1,02 mm) Plattenhaltestiften (80-1759), der Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll (80-1811) oder K-Drähten positioniert.

Hinweis: Die Plattenrillen verbinden sich mit der Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll und der Knochenrepositionszange, 5,25 Zoll (80-1810).

Hinweis: Wird eine mediale Platzierung bevorzugt, kann die der Hand gegenüberliegende Platte verwendet werden, d.h. die rechte 1,3 mm metakarpale Halsplatte (7005-1303R) auf der linken Hand.



Abbildung 17

3 Einführung proximaler Schrauben

Bohren Sie mit dem 2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796) und der 2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1809) durch den Schlitz. Messen Sie die Schraubenlänge mit dem 2,3 mm Multischraubentiefenlehre (80-1954). Befestigen Sie die Platte unter Verwendung der T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) mitsamt einer 2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-230XX) am Knochen.



Abbildung 18



1,3 mm metakarpale Halsplatte (7005-1303L oder 7005-1303R)



0,040 Zoll (1,02 mm) Plattenhaltestift (80-1759)



Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll (80-1811)



Knochenrepositionszange, 5,25 Zoll (80-1810)



2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796)



2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1809)



2,3 mm Multischraubentiefenlehre (80-1954)



T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756)



2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-230XX)

1,3 mm metakarpale Halsplatte Operationstechnik [Fortsetzung]

Abbildung 19



4 Vorbereitung der distalen Cluster-Schraube

Bohren Sie die distalen Löcher mit dem 1,1 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1794) und der 1,1 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1805). Messen Sie die Schraubenlänge mit dem 1,5 mm Multischraubentiefenlehre (80-1801).

Abbildung 20



5 Schraubeneinsetzung

Mit der SaveLock Kompressionshülse (80-1955) und der T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) die 1,5 mm Torx-Multischrauben (3004-150XX) in die distalen schrägen Löcher einbringen. Für eine maximale Stabilisierung wird die Verwendung aller distalen schrägen Löcher empfohlen. Bohren, Messen und Montieren der verbleibenden proximalen Schaftlöcher mit 2,3 mm Torx-Multischrauben (3004-230XX) abschließen.

Hinweis: Torx-Multischrauben sollten nur mit dem im System mitgelieferten Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210) eingesetzt und auf „drei Finger fest“ geschraubt werden. Dies wird dadurch erreicht, dass nur der Daumen-, Zeige- und Mittelfinger verwendet wird. Im Gegensatz zu herkömmlichen nichtverriegelnden Schrauben gibt es keine Funktion für einen „festen Anschlag“, wenn Torx-Multischrauben als nichtverriegelnde Schrauben in einem länglichen Schlitz verwendet werden, so dass sie nur so lange eingesetzt werden sollten, bis sie „drei Finger fest“ sind.



1,1 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1794)



1,1 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1805)



1,5 mm Multischraubentiefenmesser (80-1801)



SaveLock Kompressionshülse (80-1955)



T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756)



1,5 mm Torx-Multischraube (3004-150XX)



2,3 mm Torx-Multischraube (3004-230XX)



Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210)

1,3 mm metakarpale Halsplatte Operationstechnik [Fortsetzung]

6 Wundverschluss und postoperative Behandlung

Das postoperative Versorgung liegt im Ermessen des Chirurgen. Das folgende Protokoll ist als Beispiel aufgeführt.

Eine gründliche Röntgenuntersuchung durchführen und dabei die Fragmentreposition und -ausrichtung sowie die Schraubenpositionierung überprüfen. Stellen Sie sicher, dass in der Seitenansicht kein Spalt zwischen Knochen und Platte vorhanden ist. Die Wunde verschließen und das Handgelenk je nach Knochenqualität und -stabilität stützen. Den frühfunktionellen Einsatz der Hand gestatten und postoperativ sofort mit Bewegungen der Finger und Rotation des Unterarms beginnen.



Abbildung 21

7 Optional: Anweisungen zur Implantatentfernung

Um eine metakarpale Halsplatte zu entfernen, verwenden Sie die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) und den Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210), um alle Schrauben in der Platte zu entfernen. Bei Schwierigkeiten kann die Broschüre zur Schraubenentfernung (SPF10-00) bei der Implantatentfernung hilfreich sein.



T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756)



Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210)

1,3 mm Rotationskorrekturplatte Operationstechnik

Abbildung 22



1 Exposition

Der Unterarm des Patienten wird so proniert und positioniert, dass die Operationsstelle exponiert wird. Machen Sie den entsprechenden Schnitt, ziehen Sie die Sehnen zurück und achten Sie darauf, die Nervenfasern und Blutgefäße zu schützen.

Abbildung 23



2 Osteotomieschnitt

Legen Sie die Rotationsosteotomie-Schneidhilfe (80-1828) auf die Basis des Mittelhandknochens, der die Osteotomie benötigt. Verwenden Sie zwei 0,045 Zoll (1,14 mm) x 6 Zoll ST-K-Drähte (WS-1106ST) für die proximale Seite und einen 0,062 Zoll (1,58 mm) x 6 Zoll K-Draht (WS-1607ST) für die distale Seite, um die Schneidhilfe am Knochen zu sichern. Biegen oder schneiden Sie die beiden proximalen K-Drähte, um Störungen des Sägeblattes zu minimieren. Den Schnitt unter gründlicher Spülung durchführen. Entfernen Sie die beiden proximalen K-Drähte und schieben Sie die Führung vom distalen 0,062 Zoll K-Draht weg.

Hinweis: Der distale 0,062 Zoll K-Draht wird zur Rotationskorrektur verwendet.

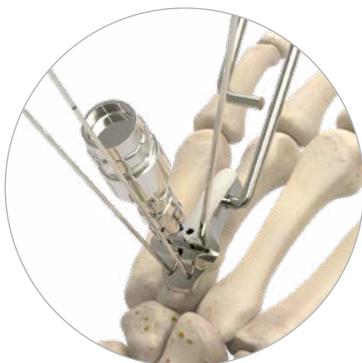


Abbildung 24

Empfohlene Sägeblattparameter

Breite	Nicht größer als 7 mm
Länge	Ungefähr 30 mm
Dicke	Nicht größer als 0,5 mm

Hinweis: Sägeblatt nicht im Lieferumfang des Acumed Handfraktur-Systems enthalten.



Rotationsosteotomie-Schneidhilfe (80-1828)



0,045 Zoll (1,14 mm) x 6 Zoll ST-Führungsdraht (WS-1106ST)
Auch als K-Draht verwendbar



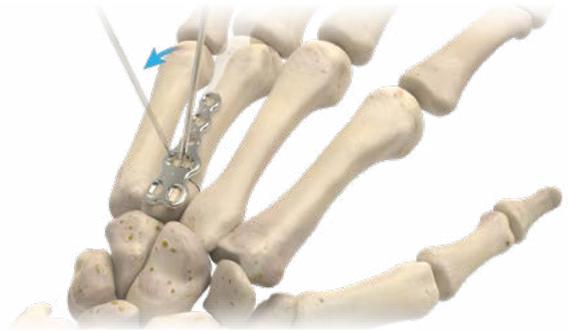
0,062 Zoll (1,58 mm) x 6 Zoll Führungsdraht (WS-1607ST)
Auch als K-Draht verwendbar

1,3 mm Rotationskorrekturplatte Operationstechnik [Fortsetzung]

3 Plattenplatzierung und Rotationskorrektur

Positionieren Sie die 1,3 mm Rotationskorrekturplatte (7005-13005), indem Sie diese über den Führungsdraht schieben. Führen Sie die Rotationskorrektur mit dem 0,062 Zoll (1,58 mm) x 6 Zoll Führungsdraht (WS-1607ST) als Joystick durch.

Abbildung 25



4 Einführung distaler Schrauben

Bohren, messen und setzen Sie die drei 2,3 mm Torx-Multischrauben (3004-230XX) im distalen Ende der Platte (Abbildung 26) mit dem 2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796) ein.

Entfernen Sie den 0,062 Zoll (1,58 mm) x 6 Zoll Führungsdraht und öffnen Sie das linke Loch mit dem 2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer und der Multischraubenbohrführung 2,0 mm, 5–20 mm (80-1809). Messen Sie eine 2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-230XX) oder eine 2,3 mm Torx-Multischraube aus und setzen Sie sie in diesen Schlitz (Abbildung 27) ein.

Hinweis: Torx-Multischrauben sollten nur mit dem im System mitgelieferten Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210) eingesetzt und auf „drei Finger fest“ geschraubt werden. Dies wird dadurch erreicht, dass nur der Daumen-, Zeige- und Mittelfinger verwendet wird. Im Gegensatz zu herkömmlichen nichtverriegelnden Schrauben gibt es keine Funktion für einen „festen Anschlag“, wenn Torx-Multischrauben als nichtverriegelnde Schrauben in einem länglichen Schlitz verwendet werden, so dass sie nur so lange eingesetzt werden sollten, bis sie „drei Finger fest“ sind.

Abbildung 26

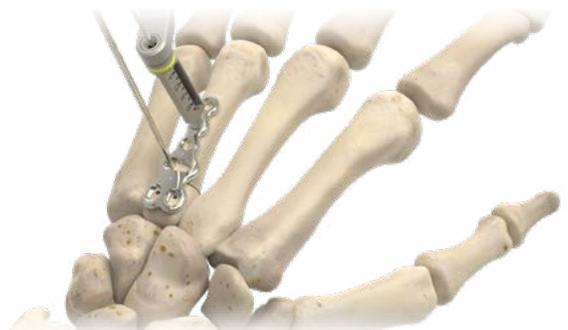


Abbildung 27



1,3 mm
Rotationskorrekturplatte
(7005-13005)



0,062 Zoll
(1,58 mm)
x 6 Zoll
Führungsdraht
(WS-1607ST)



2,3 mm Torx-
Multischraube
(3004-230XX)



2,0 mm x 3,5 Zoll
Schnellverschluss-
bohrer
(80-1796)



2,0 mm
Multischrauben-
bohrführung,
5–20 mm
(80-1809)



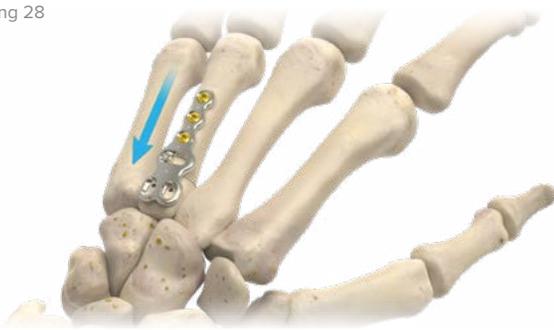
2,3 mm Torx-
Ankerschraube
(3012-230XX)



Kreuzschlitzschraubendreher-Griff
(MS-2210)

1,3 mm Rotationskorrekturplatte Operationstechnik [Fortsetzung]

Abbildung 28



5 Kompression der Osteotomie

Komprimieren Sie die Osteotomiestelle manuell.

Abbildung 29



6 Einführung proximaler Schrauben

Bohren Sie mit dem 2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796) und der 2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1809). Messen und setzen Sie entweder zwei 2,3 mm Torx-Ankerschrauben (3012-230XX) oder 2,3 mm Torx-Multischraube (3004-230XX) mit einer T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) und dem 2,3 mm Multischraubentieffenlehre (80-1954) in die Löcher ein.

Abbildung 30



7 Wundverschluss und postoperative Behandlung

Das postoperative Versorgung liegt im Ermessen des Chirurgen. Das folgende Protokoll ist als Beispiel aufgeführt.

Führen Sie eine gründliche Röntgenuntersuchung durchzuführen, um die Fragmentreposition und -ausrichtung sowie Schraubenplatzierung zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass in der Seitenansicht kein Spalt zwischen Knochen und Platte vorhanden ist. Die Wunde verschließen und das Handgelenk je nach Knochenqualität und -stabilität stützen. Den frühfunktionellen Einsatz der Hand gestatten und postoperativ sofort mit Bewegungen der Finger und Rotation des Unterarms beginnen.

8 Optional: Anweisungen zur Implantatentfernung

Um eine Rotationskorrekturplatte zu entfernen, verwenden Sie die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) und den Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210), um alle Schrauben in der Platte zu entfernen. Bei Schwierigkeiten kann die Broschüre zur Schraubenentfernung (SPF10-00) bei der Implantatentfernung hilfreich sein.



2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796)



2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1809)



2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-230XX)



2,3 mm Torx-Multischraube (3004-230XX)



T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756)



2,3 mm Multischraubentieffenlehre (80-1954)



Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210)

1,3 mm Rolando-Fraktur Hakenplatte Operationstechnik

1 Exposition

Der Unterarm des Patienten wird so proniert und positioniert, dass die Operationsstelle exponiert wird. Machen Sie den entsprechenden Schnitt, ziehen Sie die Sehnen zurück und achten Sie darauf, die Nervenfasern und Blutgefäße zu schützen.

Abbildung 31



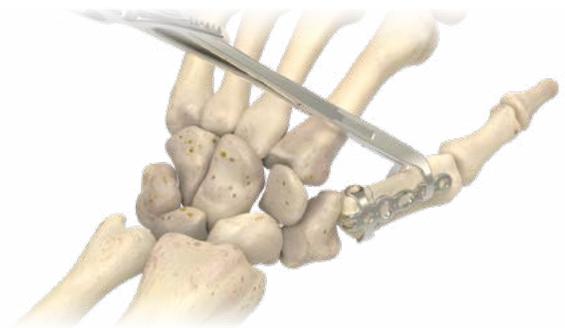
2 Frakturreposition und Plattenplatzierung

Reponieren Sie die Fraktur mit manuellen Techniken. Die provisorische Stabilität kann mit K-Drähten erreicht und mittels Fluoroskopie ausgewertet werden.

Nach der Reposition und Stabilisierung wird die 1,3 mm Rolando-Fraktur Hakenplatte (7005-13004) dorsal auf dem ersten Mittelhandknochen und gerade eben distal zu den Ligamentansätzen auf der Basis des Mittelhandknochens mit 0,040 Zoll (1,02 mm) Plattenhaltestiften (80-1759), der Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll (80-1811) oder Führungsdrähten positioniert.

Hinweis: Die Plattenrillen verbinden sich mit der Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll und der Knochenrepositionszange, 5,25 Zoll (80-1810).

Abbildung 32

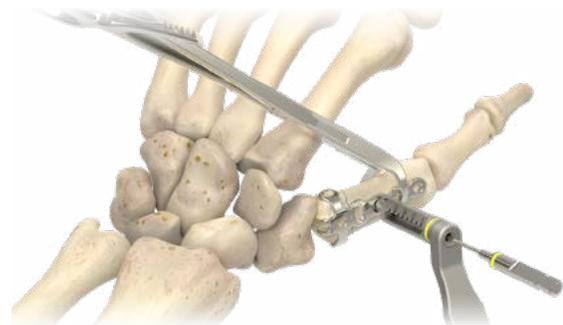


3 Distales Schraubenloch bohren

Beginnen Sie mit dem Bohren des distalen Schraubenschlitzes unter Verwendung des 2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrers (80-1796) und der 2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1809).

Hinweis: Die Zinken am proximalen Ende der 1,3 mm Rolando-Fraktur Hakenplatte sollten die dorsale Oberfläche der Sehne des Abductor pollicis longus (APL) berühren und die Zertrümmerung der Basis des ersten Mittelhandknochens unterstützen. Diese Zinken sind nicht dazu bestimmt, die APL-Sehne bis zum Knochen zusammenzudrücken und ein Spalt zwischen den Plattenzinken und dem Knochen kann auf einem Röntgenbild sichtbar sein.

Abbildung 33



1,3 mm
Rolando-Fraktur
Hakenplatte
(7005-13004)



0,040 Zoll
(1,02 mm)
Plattenhaltestift
(80-1759)



Repositionszange
mit einzelner
Spitze, 5,25 Zoll
(80-1811)



Knochenrepositionszange,
5,25 Zoll (80-1810)



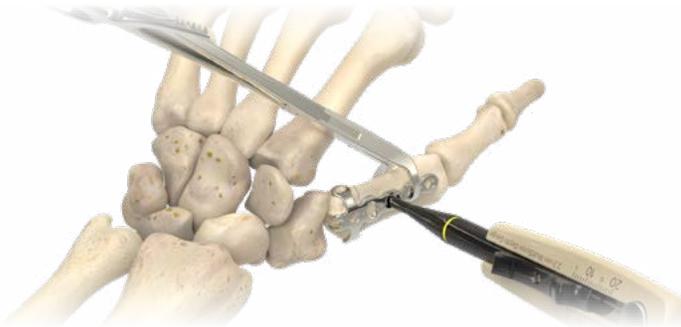
2,0 x 3,5 Zoll
Schnellverschlussbohrer
(80-1796)



2,0 mm
Multischraubenbohrführung,
5–20 mm
(80-1809)

1,3 mm Rolando-Fraktur Hakenplatte Operationstechnik [Fortsetzung]

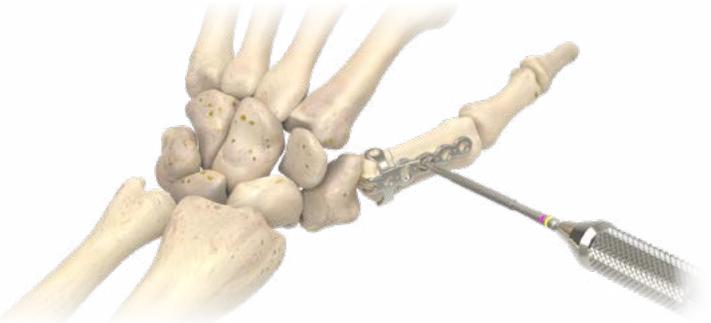
Abbildung 34



4 Schraubenlänge bestimmen

Messen Sie die Schraubenlänge mit dem 2,3 mm Multischraubentiefenlehre (80-1954).

Abbildung 35



5 Schraubeneinsetzung

Befestigen Sie die Platte unter Verwendung der T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) mitsamt einer 2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-230XX) am Knochen.

Abbildung 36



6 Proximale Löcher bohren

Bohren Sie die proximalen Löcher mit dem 1,1 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1794) und der 1,1 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1805) und messen.



2,3 mm
Multischraubentiefenlehrer
(80-1954)



T6 Schraubendreherspitze mit
Stick Fit
(80-1756)



2,3 mm Torx-
Ankerschraube
(3012-230XX)



1,1 mm x 3,5 Zoll
Schnellverschluss-
bohrer
(80-1794)



1,1 mm
Multischraubenbohrführung,
5–20 mm
(80-1805)

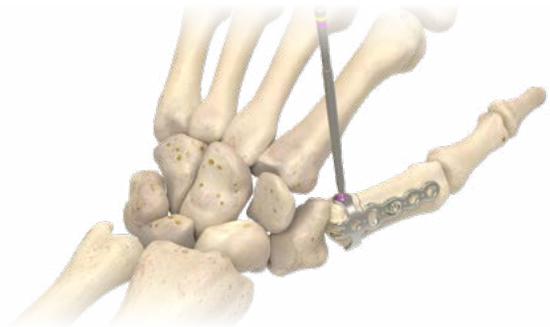
1,3 mm Rolando-Fraktur Hakenplatte Operationstechnik [Fortsetzung]

Sie die Schraubenlänge.

Abbildung 37

7 Einführung proximaler Schrauben

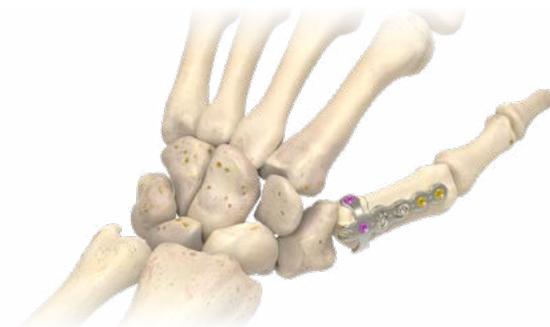
Setzen Sie die 1,5 mm Torx-Multischrauben (3004-150XX) mit der T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) in die proximalen Schraubengruppe ein. Um die Stabilisierung zu maximieren, wird die Verwendung aller proximalen Löcher empfohlen.



8 Einsetzen der letzten Schraube

Bohren, Messen und Montieren der verbleibenden distalen Schaftlöcher mit 2,3 mm Torx-Multischrauben (3004-230XX) abschließen und eine 2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-230XX) in den proximalen Schlitz einsetzen.

Abbildung 38



9 Wundverschluss und postoperative Behandlung

Das postoperative Versorgung liegt im Ermessen des Chirurgen. Das folgende Protokoll ist als Beispiel aufgeführt.

Führen Sie eine gründliche Röntgenuntersuchung durchführen, um die Fragmentreposition und -ausrichtung sowie Schraubenplatzierung zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass in der Seitenansicht kein Spalt zwischen Knochen und Platte vorhanden ist. Die Wunde verschließen und das Handgelenk je nach Knochenqualität und -stabilität stützen. Den frühfunktionellen Einsatz der Hand gestatten und postoperativ sofort mit Bewegungen der Finger und Rotation des Unterarms beginnen.

10 Optional: Anweisungen zur Implantatentfernung

Um eine Rolando-Fraktur Hakenplatte zu entfernen, verwenden Sie die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) und den Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210), um alle Schrauben in der Platte zu entfernen. Bei Schwierigkeiten kann die Broschüre zur Schraubentfernung (SPF10-00) bei der Implantatentfernung hilfreich sein.



T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756)



1,5 mm Torx-Multischraube (3004-150XX)



2,3 mm Torx-Multischraube (3004-230XX)



2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-230XX)



Kreuzschlitzschraubendreher-Griff (MS-2210)

0,8 mm Avulsionshakenplatte Operationstechnik

Abbildung 39



1 Exposition und Frakturposition

Der Unterarm des Patienten wird so proniert und positioniert, dass die Operationsstelle exponiert wird. Machen Sie den entsprechenden Schnitt, ziehen Sie die Sehnen zurück und achten Sie darauf, die Nervenfasern und Blutgefäße zu schützen.

Reponieren Sie die Fraktur mit manuellen Techniken. Die provisorische Stabilität kann mit K-Drähten erreicht und mittels Fluoroskopie ausgewertet werden.

Abbildung 40



2 Plattenpositionierung

Nach der Reposition und Stabilisierung wird die 0,8 mm Avulsionshakenplatte (7005-08001) unter Verwendung der Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll (80-1811) dorsal, medial oder lateral positioniert. Bestimmen Sie, ob eine 1,5 mm oder 2,3 mm Torx-Multischraube (3004-150XX oder 3004-230XX) gewünscht wird.

Abbildung 41



3 Bohren und Schraubenlänge bestimmen

Bohren Sie mit dem 1,1 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1794) oder dem 2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796) und der entsprechenden Multischraubenbohrführung (80-1805 oder 80-1809) durch das Schraubenloch. Messen Sie die Schraubenlänge mit dem passenden 1,5 mm oder 2,3 mm Multischraubentiefenlehre (80-1801 oder 80-1954).



0,8 mm Avulsionshakenplatte (7005-08001)



Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll (80-1811)



1,5 mm Torx-Multischraube (3004-150XX)



2,3 mm Torx-Multischraube (3004-230XX)



1,1 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1794)



2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1796)



1,1 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1805)



2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm (80-1809)



1,5 mm Multischraubentiefenlehre (80-1801)



2,3 mm Multischraubentiefenlehre (80-1954)

0,8 mm Avulsionshakenplatte Operationstechnik [Fortsetzung]

4 Schraubeneinsetzung

Befestigen Sie die Platte unter Verwendung der SaveLock Kompressionshülse (80-1955) und der T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) mit 1,5 mm oder 2,3 mm Torx-Multischrauben (3004-150XX oder 3004-230XX) am Knochen.



Abbildung 42

5 Wundverschluss und postoperative Behandlung

Das postoperative Versorgung liegt im Ermessen des Chirurgen. Das folgende Protokoll ist als Beispiel aufgeführt.

Führen Sie eine gründliche Röntgenuntersuchung durch, um die Fragmentreposition und -ausrichtung sowie Schraubenplatzierung zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass in der Seitenansicht kein Spalt zwischen Knochen und Platte vorhanden ist. Die Wunde verschließen und das Handgelenk je nach Knochenqualität und -stabilität stützen. Den frühfunktionellen Einsatz der Hand gestatten und postoperativ sofort mit Bewegungen der Finger und Rotation des Unterarms beginnen.



Abbildung 43

6 Optional: Anweisungen zur Implantatentfernung

Um eine Avulsionshakenplatte zu entfernen, verwenden Sie die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) und den Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210), um alle Schrauben in der Platte zu entfernen. Bei Schwierigkeiten kann die Broschüre zur Schraubenentfernung (SPF10-00) bei der Implantatentfernung hilfreich sein.



SaveLock
Kompressionshülse
(80-1955)



T6 Schraubendreherspitze
mit Stick Fit
(80-1756)



1,5 mm Torx-
Multischraube
(3004-150XX)



2,3 mm Torx-
Multischraube
(3004-230XX)



Kreuzschlitzschraubendreher-Griff
(MS-2210)

1,5 mm und 2,3 mm Torx-Ankerschraube

Operationstechnik

Abbildung 44

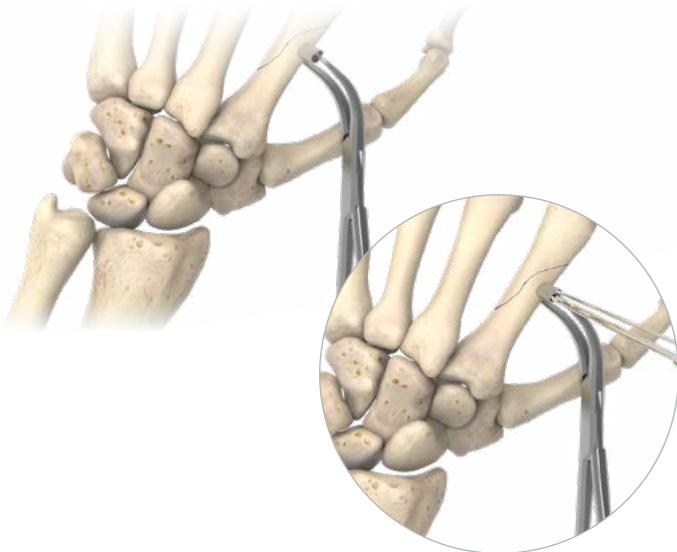


1 Exposition und Frakturposition

Der Unterarm des Patienten wird so proniert und positioniert, dass die Operationsstelle exponiert wird. Machen Sie den entsprechenden Schnitt, ziehen Sie die Sehnen zurück und achten Sie darauf, die Nervenfasern und Blutgefäße zu schützen.

Reponieren Sie die Fraktur mit manuellen Techniken. Die provisorische Stabilität kann mit K-Drähten erreicht und mittels Fluoroskopie ausgewertet werden.

Abbildung 45



2 Schraubenplatzierung

Bohren Sie nach der Reposition und Stabilisierung per 1,1 mm / 2,0 mm perkutane Knochenklammer (80-0684) senkrecht zur Fraktur durch die integrierte Bohrführung mit dem 1,1 mm oder 2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer (80-1794 oder 80-1796).

Hinweis: Ein Lauf kann verwendet werden, um einen K-Draht über die Fraktur zu führen, während der andere Lauf den Bohrer führt.

Optional: Der Multischraubensenkbohrer (80-1807) kann verwendet werden, um manuell eine Versenkung in der nahen Kortikalis zu erzeugen, damit der Ankerschraubenkopf vertieft wird.

Abbildung 47

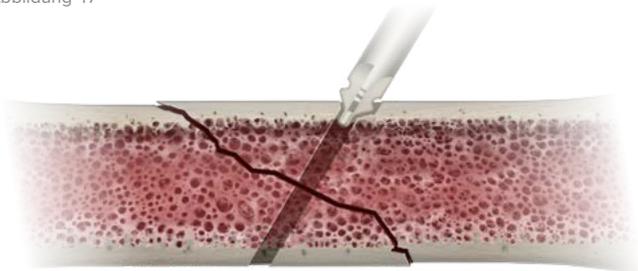


Abbildung 46



1,1 mm / 2,0 mm
perkutane
Knochenklammer
(80-0684)



1,1 mm x 3,5 Zoll
Schnellverschluss-
bohrer
(80-1794)



2,0 mm x 3,5 Zoll
Schnellverschluss-
bohrer
(80-1796)



OPTIONAL:
Multischraubensenk-
bohrer
(80-1807)

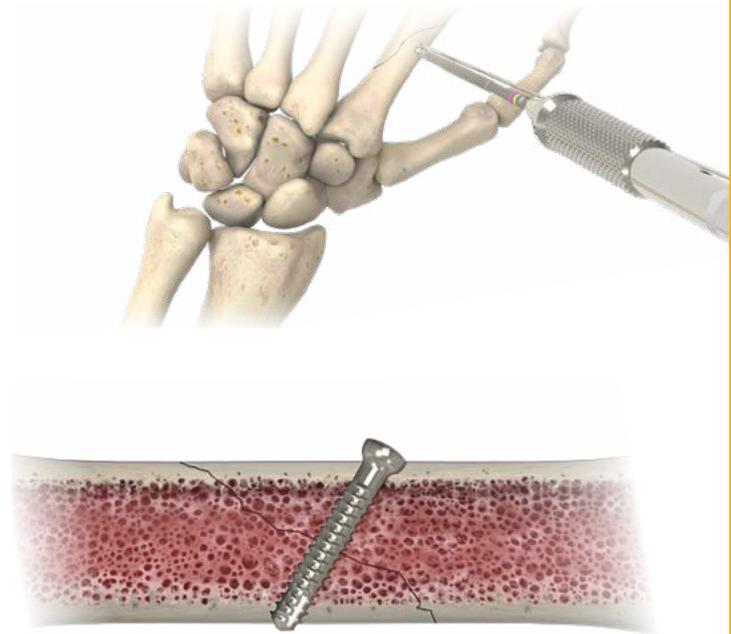
1,5 mm und 2,3 mm Torx-Ankerschraube Operationstechnik [Fortsetzung]

3 Schraubeneinsetzung

Messen Sie die Schraubenlänge mit dem entsprechenden Tiefenmesser. Setzen Sie mit der T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) die 1,5 mm oder 2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-150XX oder 3012-230XX) ein.

Hinweis: Im Gegensatz zu anderen Knochen haben die Metacarpalia und Phalangen nicht viel Spongiosa und bestehen hauptsächlich aus dickem kortikalen Knochen. Bei wenig Spongiosa gibt es nichts für die Gewinde, welche die Frakturlinie überqueren, um einzugreifen. Das einzige knöcherne Eingreifen mit der Torx-Ankerschraube erfolgt in den nahen und fernen Kortizes.

Abbildung 48



4 Wundverschluss und postoperative Behandlung

Das postoperative Versorgung liegt im Ermessen des Chirurgen. Das folgende Protokoll ist als Beispiel aufgeführt.

Führen Sie eine gründliche Röntgenuntersuchung durchführen, um die Fragmente reposition und -ausrichtung sowie Schraubenplatzierung zu überprüfen. Die Wunde verschließen und das Handgelenk je nach Knochenqualität und -stabilität stützen. Den frühfunktionellen Einsatz der Hand gestatten und postoperativ sofort mit Bewegungen der Finger und Rotation des Unterarms beginnen.

Abbildung 49



5 Optional: Anweisungen zur Implantatentfernung

Um eine Torx-Ankerschraube zu entfernen, verwenden Sie die T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756) und den Kreuzschlitzschraubendrehergriff (MS-2210). Bei Schwierigkeiten kann die Broschüre zur Schraubenentfernung (SPF10-00) bei der Implantatentfernung hilfreich sein.



T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit (80-1756)



1,5 mm Torx-Ankerschraube (3012-150XX)



2,3 mm Torx-Ankerschraube (3012-230XX)



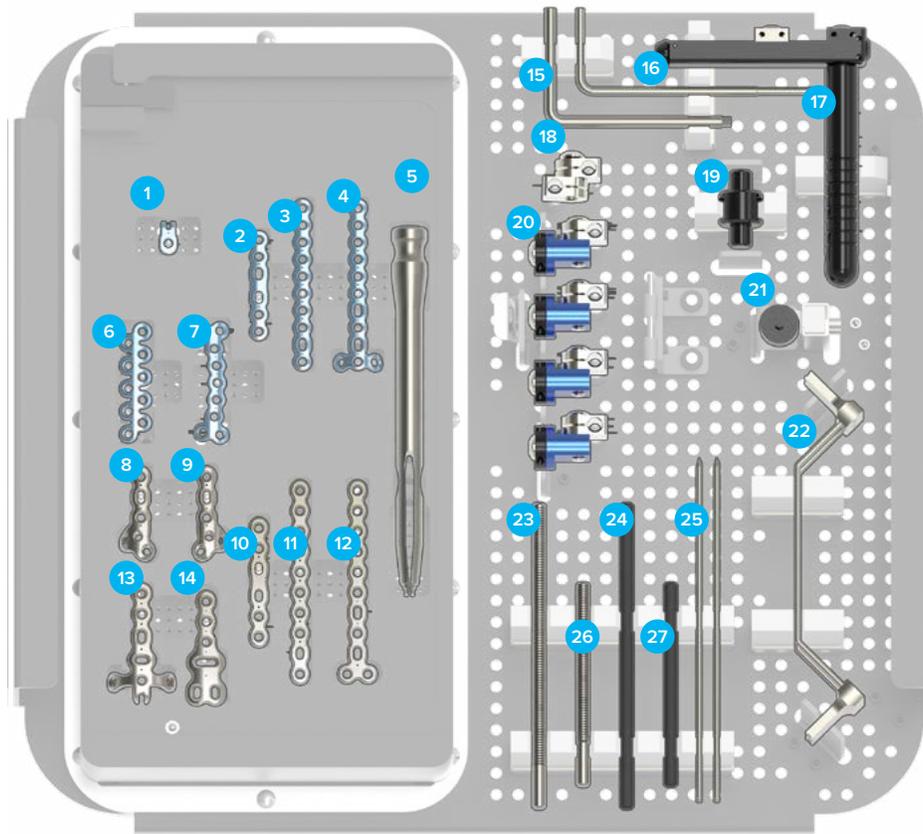
OPTIONAL: Kreuzschlitzschraubendreher-Griff (MS-2210)

Bestellinformationen

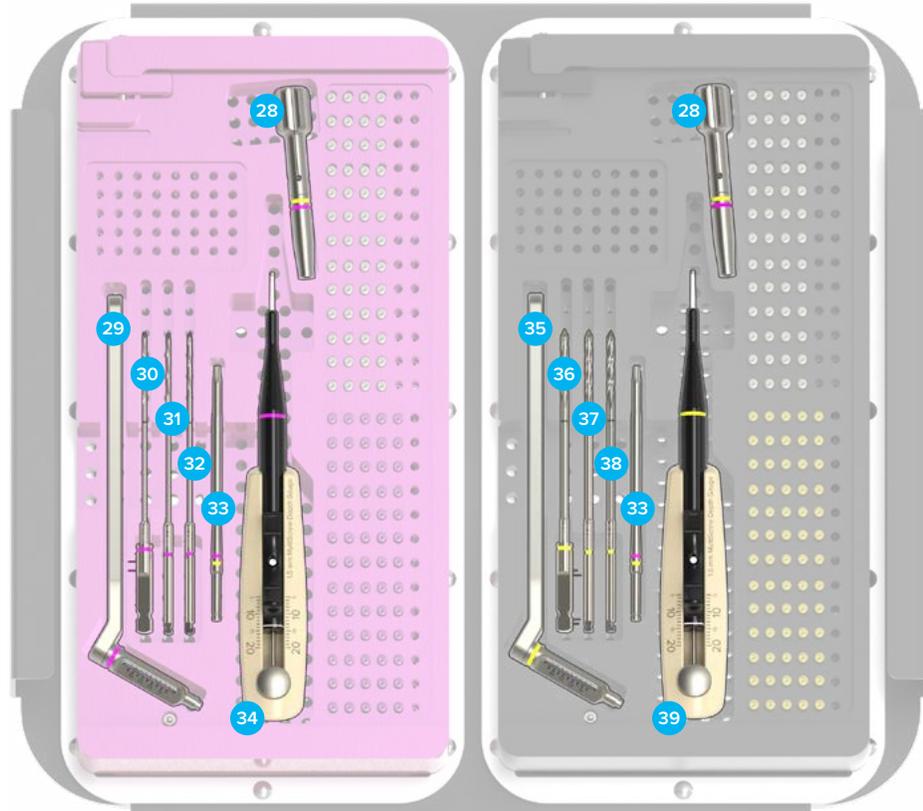
Tray-Komponenten						
Handplatten		Externes Fixationssystem für kleine Knochen				
1	0,8 mm Avulsionshakenplatte	7005-08001	15	3/32 Zoll Innensechskantschlüssel	HK-0024	
2	0,8 mm Kompressionsplatte, 6-Loch	7005-08006	16	Innensechskantschlüssel	AT-7004	
3	0,8 mm gerade Platte, 10-Loch	7005-08010	17	Distraktor für kleine Knochen	BD1-400	
4	0,8 mm T-Platte	7005-08003	18	Abstützungseinheit	SM-5200	
5	0,8 / 1,3 mm Plattenpositionierer	80-1958	19	Fixateurknopf für kleine Knochen	SM-5015	
6	0,8 mm Offset-Platte	7005-08004	20	Gehäuseeinheit für kleine Knochen	SM-5100	
7	0,8 mm gebogene mediale/laterale Platte	7005-08007	21	2,4 mm Sechskant-Knochendistraktor	BD1-410	
8	1,3 mm metakarpale Halsplatte, rechts	7005-1303R	22	Führungsstifeinheit	SM-5080	
9	1,3 mm metakarpale Halsplatte, links	7005-1303L	23	90 mm Fixateurschaft für kleine Knochen (Gewindestab)	SMT-5090	
10	1,3 mm Kompressionsplatte, 6-Loch	7005-13006	24	90 mm Fixateurschaft für kleine Knochen (Kohlefaserstab)	SMC-5090	
11	1,3 mm gerade Platte, 10-Loch	7005-13010	25	1,5 mm x 4 Zoll gewundener, einzelner Trokar-Führungsdraht*	WS-1504STT	
12	1,3 mm T-Platte	7005-13002	26	60 mm Fixateurschaft für kleine Knochen (Gewindestab)	SMT-5060	
13	1,3 mm Rolando-Fraktur Hakenplatte	7005-13004	27	60 mm Fixateurschaft für kleine Knochen (Kohlefaserstab)	SMC-5060	
14	1,3 mm Rotationskorrekturplatte	7005-13005				
1,5 mm Torx-Multischraube Instrumentierung		2,3 mm Torx-Multischraube Instrumentierung				
28	SaveLock Kompressionshülse	80-1955	→	in beiden Trays gleich	80-1955	
29	1,1 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm	80-1805		35	2,0 mm Multischraubenbohrführung, 5–20 mm	80-1809
30	1,1 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer	80-1794		36	2,0 mm x 3,5 Zoll Schnellverschlussbohrer	80-1796
31	1,1 mm x 3,5 Zoll Mini-AO-Bohrer	80-1795		37	2,0 mm x 3,5 Zoll Mini-AO-Bohrer	80-1797
32	1,1 mm x 3,5 Zoll J-Latch-Bohrer	80-1804		38	2,0 mm x 3,5 Zoll J-Latch-Bohrer	80-1816
33	T6 Schraubendreherspitze mit Stick Fit	80-1756	→	in beiden Trays gleich	80-1756	
34	1,5 mm Multischraubentieffenlehre	80-1801		39	2,3 mm Multischraubentieffenlehre	80-1954

*Auch als K-Draht verwendbar

Platten und Schale zur externen Fixation



Schrauben-Caddy-Schale



Bestellinformationen [Fortsetzung]

Tray-Komponenten

Platteninstrumentierung

40	0,8 / 1,3 mm Plattenbiegezange	80-1757
41	0,8 / 1,3 mm Plattenschneider	80-0683
42	Knochenrepositionszange, 5,25 Zoll, Feineinstellung	80-1810
43	1,1 / 2,0 mm perkutane Knochenklammer	80-0684
44	Repositionszange mit einzelner Spitze, 5,25 Zoll	80-1811
45	7,25 Zoll Periostelevatorium	MS-46211
46	8 mm Hohmann-Haken	PL-CL05
47	Scharfer Haken	PL-CL06
48	Rotationsosteotomie-Schneidhilfe	80-1828
49	0,040 Zoll (1,02 mm) Plattenhaltestift	80-1759
50	Heiss-Retraktor, 8 mm B, 6 mm T	80-1812
51	Kreuzschlitzschraubendreher-Griff	MS-2210
52	Multischraubensenkbohrer	80-1807

K-Drähte aus Titan mit Gewinde

53	0,035 Zoll x 5,75 Zoll STT-Führungsdraht*	WT-0906STT
54	0,045 Zoll x 5,75 Zoll STT-Führungsdraht*	35-0011
55	0,062 Zoll x 5,75 Zoll STT-Führungsdraht*	WT-1606STT

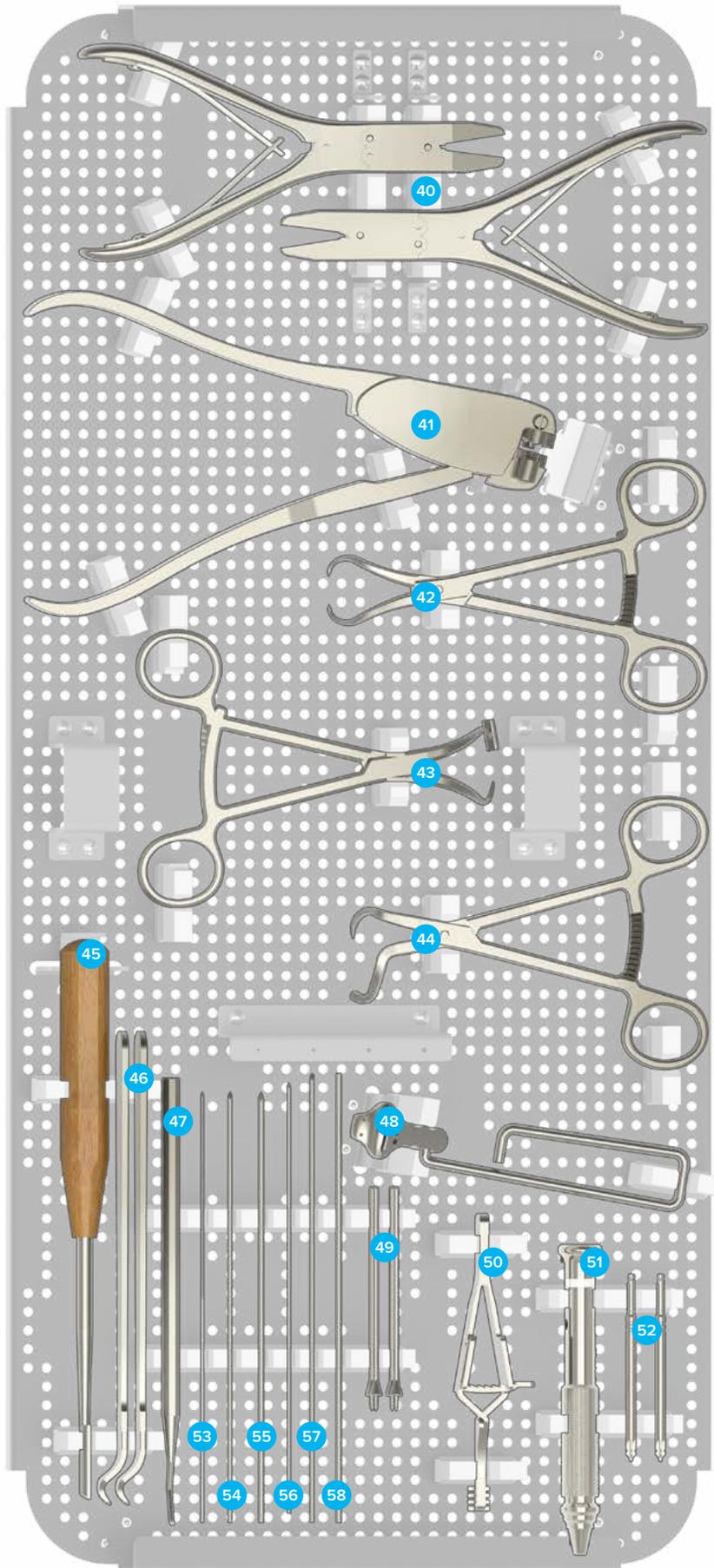
K-Drähte aus Edelstahl ohne Gewinde

56	0,035 Zoll x 5,75 Zoll ST-Führungsdraht*	WS-0906ST
57	0,045 Zoll x 6 Zoll ST-Führungsdraht*	WS-1106ST
58	0,062 Zoll x 6 Zoll ST-Führungsdraht*	WS-1607ST

Hinweis: Die Artikelnummer des externen Fixateurs für kleine Knochen kann in HNW10-08 gefunden werden.

Um mehr über das gesamte Sortiment der innovativen chirurgischen Lösungen von Acumed zu erfahren, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Acumed-Vertragshändler, wählen Sie 888.627.9957 oder besuchen Sie www.acumed.net.

*Auch als K-Draht verwendbar



Bestellinformationen [Fortsetzung]

Schrauben			
1,5 mm Torx-Multischrauben		2,3 mm Torx-Multischrauben	
1,5 mm x 5 mm Torx-Multischraube	3004-15005	2,3 mm x 5 mm Torx-Multischraube	3004-23005
1,5 mm x 6 mm Torx-Multischraube	3004-15006	2,3 mm x 6 mm Torx-Multischraube	3004-23006
1,5 mm x 7 mm Torx-Multischraube	3004-15007	2,3 mm x 7 mm Torx-Multischraube	3004-23007
1,5 mm x 8 mm Torx-Multischraube	3004-15008	2,3 mm x 8 mm Torx-Multischraube	3004-23008
1,5 mm x 9 mm Torx-Multischraube	3004-15009	2,3 mm x 9 mm Torx-Multischraube	3004-23009
1,5 mm x 10 mm Torx-Multischraube	3004-15010	2,3 mm x 10 mm Torx-Multischraube	3004-23010
1,5 mm x 11 mm Torx-Multischraube	3004-15011	2,3 mm x 11 mm Torx-Multischraube	3004-23011
1,5 mm x 12 mm Torx-Multischraube	3004-15012	2,3 mm x 12 mm Torx-Multischraube	3004-23012
1,5 mm x 13 mm Torx-Multischraube	3004-15013	2,3 mm x 13 mm Torx-Multischraube	3004-23013
1,5 mm x 14 mm Torx-Multischraube	3004-15014	2,3 mm x 14 mm Torx-Multischraube	3004-23014
1,5 mm x 16 mm Torx-Multischraube	3004-15016	2,3 mm x 16 mm Torx-Multischraube	3004-23016
1,5 mm x 18 mm Torx-Multischraube	3004-15018	2,3 mm x 18 mm Torx-Multischraube	3004-23018
1,5 mm x 20 mm Torx-Multischraube	3004-15020	2,3 mm x 20 mm Torx-Multischraube	3004-23020
1,5 mm Torx-Ankerschrauben		2,3 mm Torx-Ankerschrauben	
1,5 mm x 5 mm Torx-Ankerschraube	3012-15005	2,3 mm x 5 mm Torx-Ankerschraube	3012-23005
1,5 mm x 6 mm Torx-Ankerschraube	3012-15006	2,3 mm x 6 mm Torx-Ankerschraube	3012-23006
1,5 mm x 7 mm Torx-Ankerschraube	3012-15007	2,3 mm x 7 mm Torx-Ankerschraube	3012-23007
1,5 mm x 8 mm Torx-Ankerschraube	3012-15008	2,3 mm x 8 mm Torx-Ankerschraube	3012-23008
1,5 mm x 9 mm Torx-Ankerschraube	3012-15009	2,3 mm x 9 mm Torx-Ankerschraube	3012-23009
1,5 mm x 10 mm Torx-Ankerschraube	3012-15010	2,3 mm x 10 mm Torx-Ankerschraube	3012-23010
1,5 mm x 11 mm Torx-Ankerschraube	3012-15011	2,3 mm x 11 mm Torx-Ankerschraube	3012-23011
1,5 mm x 12 mm Torx-Ankerschraube	3012-15012	2,3 mm x 12 mm Torx-Ankerschraube	3012-23012
1,5 mm x 13 mm Torx-Ankerschraube	3012-15013	2,3 mm x 13 mm Torx-Ankerschraube	3012-23013
1,5 mm x 14 mm Torx-Ankerschraube	3012-15014	2,3 mm x 14 mm Torx-Ankerschraube	3012-23014
1,5 mm x 16 mm Torx-Ankerschraube	3012-15016	2,3 mm x 16 mm Torx-Ankerschraube	3012-23016
1,5 mm x 18 mm Torx-Ankerschraube	3012-15018	2,3 mm x 18 mm Torx-Ankerschraube	3012-23018
1,5 mm x 20 mm Torx-Ankerschraube	3012-15020	2,3 mm x 20 mm Torx-Ankerschraube	3012-23020



Acumed Hauptsitz
5885 NE Cornelius Pass Road
Hillsboro, OR 97124, USA
Büro: +1.888.627.9957
Büro: +1.503.627.9957
Fax: +1.503.520.9618
www.acumed.net

Diese Materialien enthalten Informationen über Produkte, die in einigen Ländern unter Umständen nicht oder unter anderen Marken erhältlich sind. Die Produkte können von staatlichen Aufsichtsbehörden unterschiedlicher Länder für andere Indikationen oder mit anderen Einschränkungen zum Verkauf oder zur Anwendung zugelassen oder freigegeben werden. Die Produkte sind möglicherweise nicht in allen Ländern zur Verwendung zugelassen. Nichts in diesen Materialien darf als Werbung für ein Produkt oder für die Verwendung eines Produkts in einer bestimmten Weise ausgelegt werden, die nach den Gesetzen und Vorschriften des Landes, in dem sich der Leser befindet, nicht zulässig ist. Nichts in diesen Materialien darf als Erklärung oder Garantie für die Wirksamkeit oder Qualität eines Produkts oder die Eignung eines Produkts zur Behandlung eines bestimmten Gesundheitszustands ausgelegt werden. Ärzte können Fragen zur Verfügbarkeit und Verwendung der in diesen Materialien beschriebenen Produkte an ihren Acumed-Vertragshändler richten. Spezifische Fragen, die Patienten zur Verwendung der in diesen Materialien beschriebenen Produkte oder deren Eignung für ihr Leiden haben, sollten an ihren jeweiligen Arzt gerichtet werden.

DEHNW10-07-B | Stand: 2020/01 | © 2020 Acumed® LLC