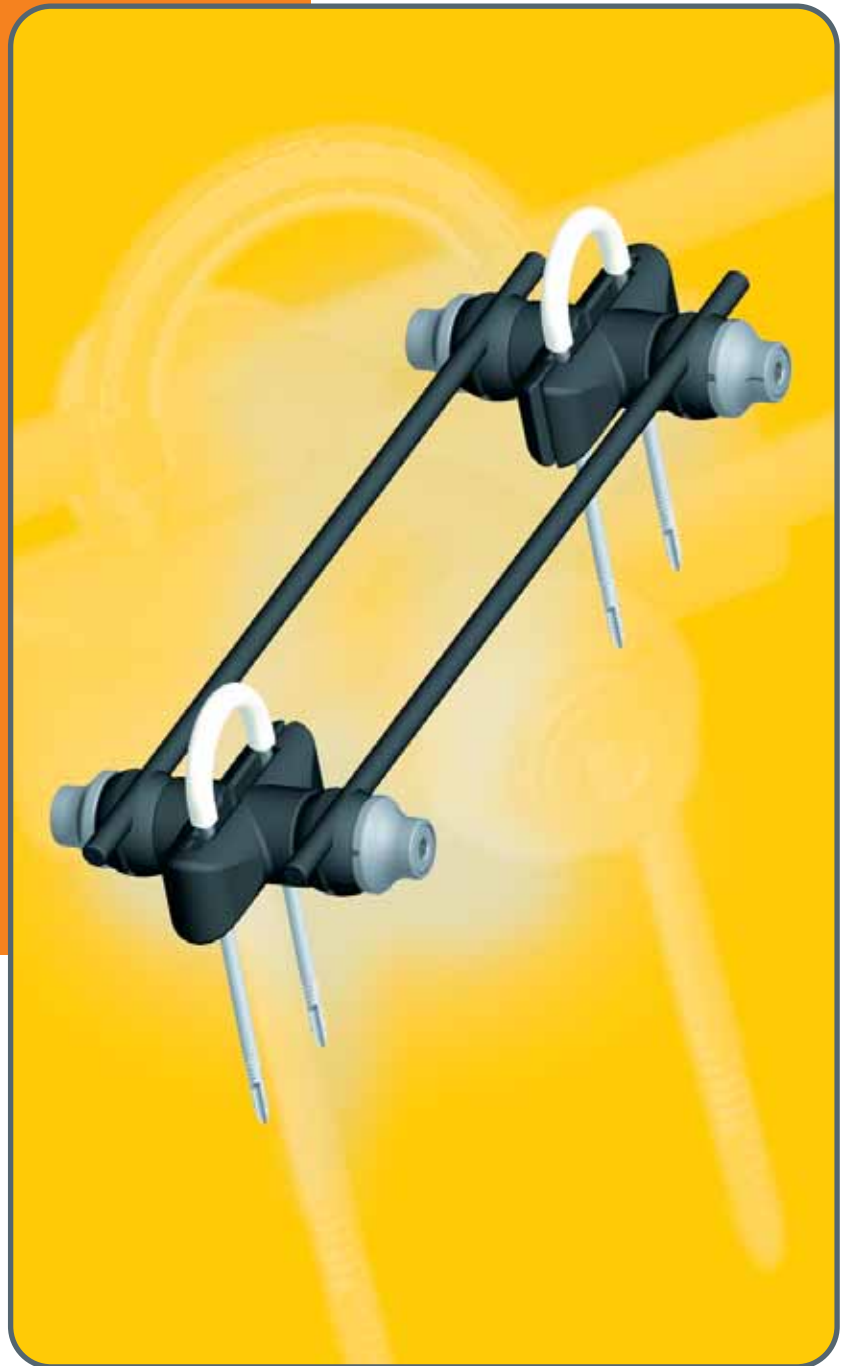


Operationstechnik

EXTRON)



(tantum)))
the medical people

))) EXTRON-Fixateur Externe – Das Einwegset für distale Radiusfrakturen

Mit dem EXTRON-Fixateur Externe von tantum steht Ihnen eine neue Generation der Versorgungstechnik von distalen Radiusfrakturen zur Verfügung. Der EXTRON-Fixateur vereint alle Vorzüge, die Chirurgen von dieser Technik erwarten: Er ist einfach und sicher zu handhaben, ermöglicht eine schnelle Erstversorgung bei kurzen Operationszeiten und wird vornehmlich ambulant eingesetzt. Durch die Verwendung von faserverstärkten Kunststoffen wird bei hoher Stabilität und geringem Gewicht ein optimaler Tragekomfort für den Patienten erreicht. Darüber hinaus stellt der EXTRON-Fixateur eine wirtschaftliche Alternative zu herkömmlichen Fixateuren dar.

Der EXTRON-Fixateur wurde insbesondere für die Behandlung instabiler Radiusfrakturen entwickelt. Er kommt mit wenigen Elementen aus, deren Montage sich durch die neuartigen Schnappmechanismen denkbar einfach gestaltet. Die EXTRON-Kugelgelenke sind so konstruiert, dass sie bei einer Beweglichkeit von 30 Grad hervorragende mechanische Eigenschaften im Zusammenspiel mit Brückenstab und Pin aufweisen. Hierdurch wird die Reposition des Handgelenkes in neutraler, abduzierter oder flektierter Stellung ermöglicht. Die eingesetzten Kunststoffmaterialien sichern durch ihre hohe Röntgentransparenz eine ungehinderte Röntgenanalyse und Sichtkontrolle des traumatisierten Bereiches – aus jedem Blickwinkel, ob von oben, schräg oder seitlich.

Vormontiertes Klemmelement



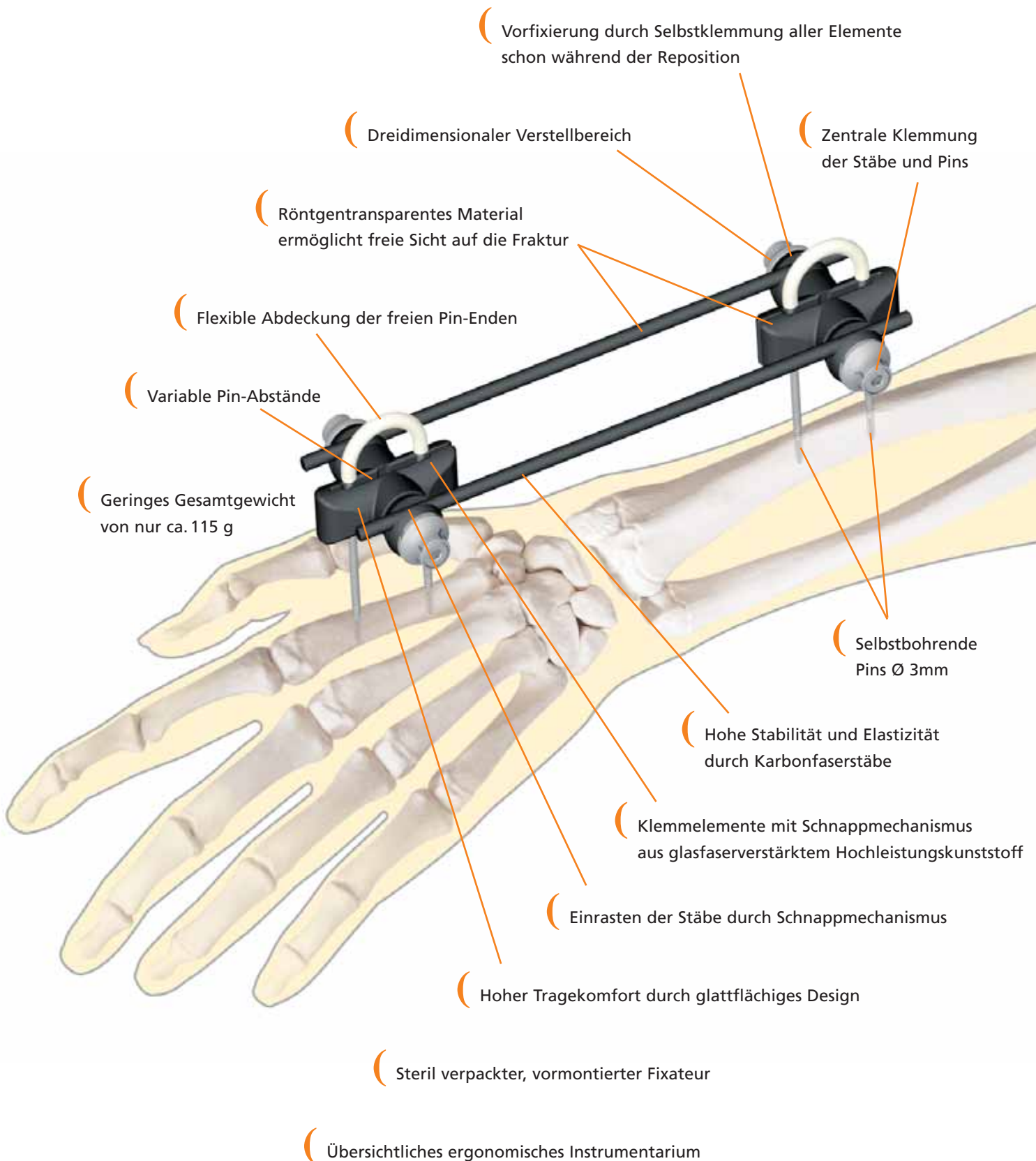
Der EXTRON-Fixateur ist nicht nur kostengünstig in der Anschaffung, er minimiert auch den logistischen Aufwand in Praxis und Klinik:

- keine Aufbereitung der Komponenten
- keine Lagerhaltung für Einzelteile
- keine Nachbestellung für Einzelteile
- kein Rückführungssystem für getragene Komponenten
- kein Verlust bei Systemwechsel

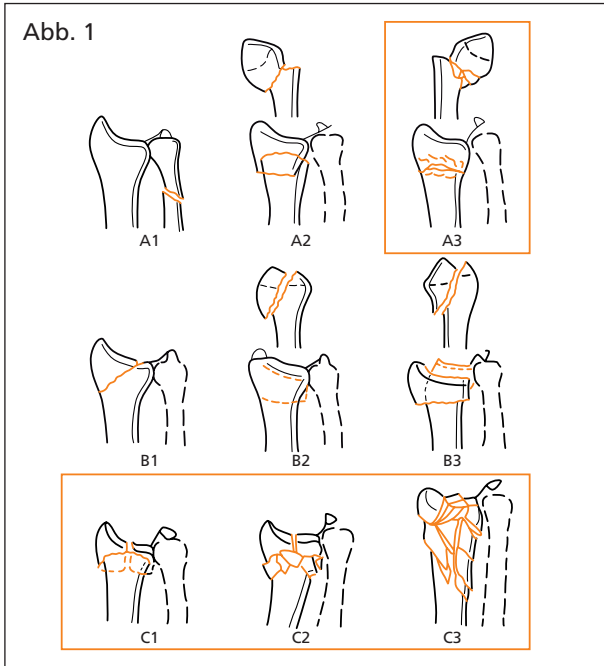
Während die Fixateurkomponenten und Pins für den einmaligen Gebrauch in steriler Verpackung geliefert werden, stehen die Instrumente separat und zur mehrfachen Nutzung zur Verfügung.

Darüber hinaus bietet der EXTRON-Fixateur auch für Patienten spürbare Vorteile: Sie erhalten stets ein neues Set, das durch die verwendeten Materialien rund 50 Prozent leichter ist als ein herkömmlicher Fixateur aus Metallkomponenten. Mit einem Gesamtgewicht von nur 115 Gramm verschafft Ihnen der glattflächig gestaltete tantum EXTRON-Fixateur Externe hohen Tragekomfort und beste Voraussetzungen für einen positiven Heilungsverlauf.

))) Merkmale und Vorteile auf einen Blick



))) Operationstechnik EXTRON



1. Indikation

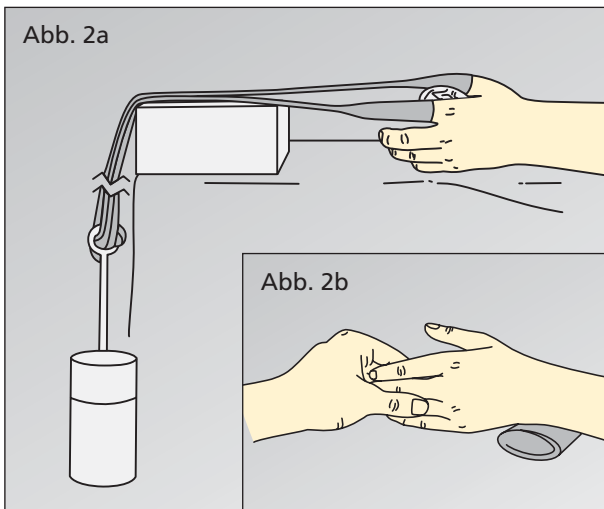
Instabile distale Radiusfrakturen entsprechend der AO-Klassifikation 23 A3 und C1 bis C3 einschließlich:

- Frakturen im Rahmen von Mehrfach- und Polytraumatisierung
- offene Frakturen
- Frakturen mit schwerem Weichteilschaden
- temporärer Ruhigstellung vor interner Fixation

2. Lagerung

Lagerung des Handgelenkes auf dem röntgentransparenten Armtisch und sterile Abdeckung des Operationsfeldes.

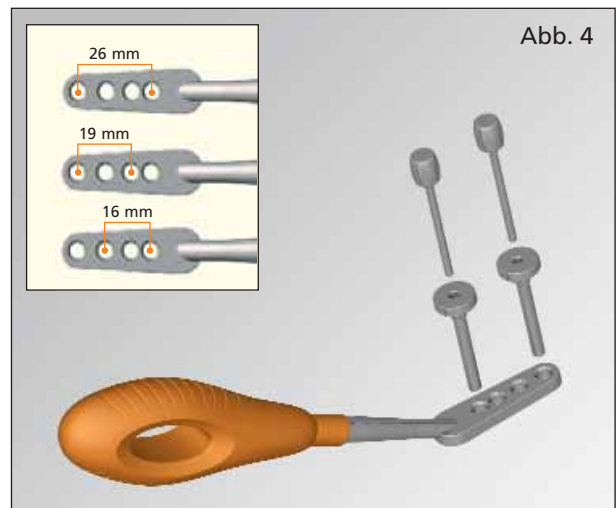
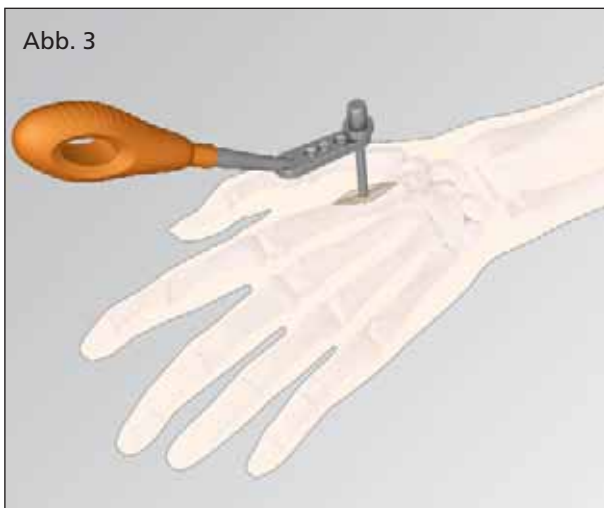
Extension entweder mittels Zug an Daumen und Zeigefinger (ca. 3 – 4 Kg über so genannte Mädchenfänger) (Abb. 2a) oder von Hand über ein gerolltes Tuch, das unter dem Gelenk platziert wird (Abb. 2b). Die Extension bewirkt eine weitgehende Fraktur-Reposition.

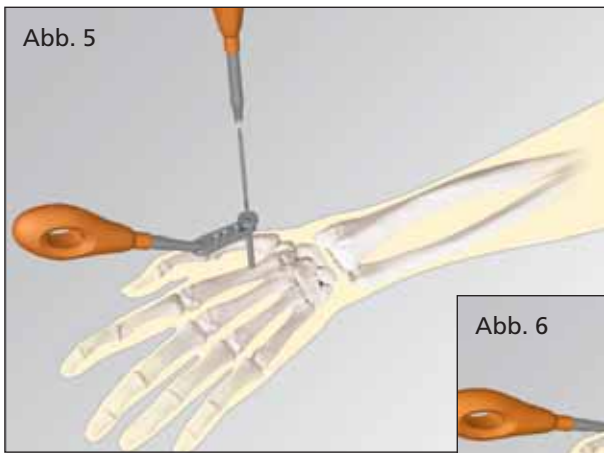


3. Zugang für metacarpales Pin-Paar

Stichinzision am proximalen Ende des Metacarpale II. Spreizen der Weichteile und Heranführen der Bohrlehre (Art.-Nr. 208-105) mit eingesetzter Gewebeschutzhülse (Art.-Nr. 202-127) und Mandrin (Art.-Nr. 203-136) an den Knochen, unter 45° Seitenneigung unter Schonung der Strecksehne. Die Spitze des Mandrins ist proximal zentral auf dem Knochen zu positionieren, so dass der Pin den Knochen in maximaler Dicke durchbohrt. (Abb. 3)

Die Bohrlehre erlaubt die Positionierung der Pins in verschiedenen definierten Abständen. (Abb. 4)

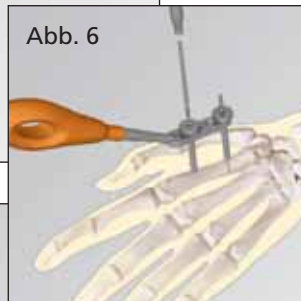




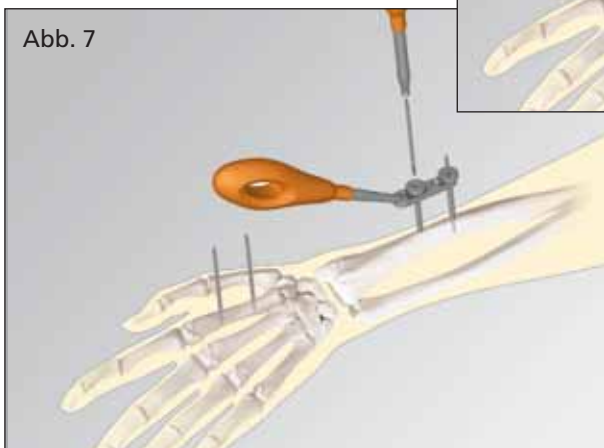
4. Setzen des metacarpalen Pin-Paares

Entfernung des Mandrins (Art.-Nr. 203-136) und Einschrauben des selbstbohrenden Pins mit dem Pin-Eindreher (Art.-Nr. 201-144). (Abb. 5)

Hinweis: Alternativ kann bei hartem Knochen mit dem Bohrer (Art.-Nr. 203-137) vorgebohrt werden.



Der Pin soll in beiden Kortices verankert werden, aber nicht wesentlich über die zweite Kortikalis hinausragen, um Weichteilirritationen zu vermeiden. Der zweite Pin wird mit Hilfe der Bohrlehre parallel in einem definierten Abstand eingebracht, nachdem zuvor eine weitere Stichinzision ausgeführt wurde. (Abb. 6)

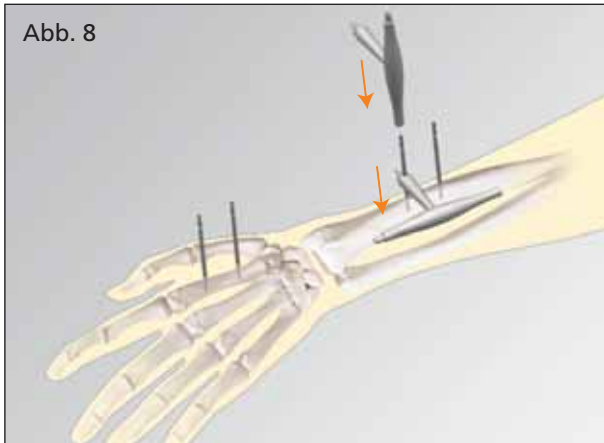


5. Zugang radiales Pin-Paar

Nach Stichinzision Heranführen der Bohrlehre (Art.-Nr. 208-105) mit eingeschraubter Gewebeschutzhülse (Art.-Nr. 202-127) und Mandrin (Art.-Nr. 203-136) an den distalen Radius außerhalb der Fraktur.

6. Setzen des radialen Pin-Paares

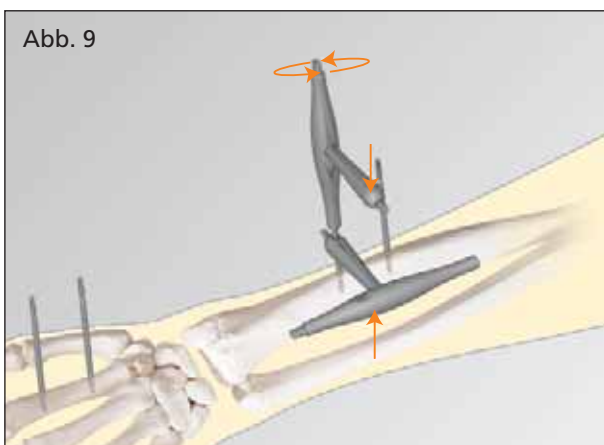
Einbringen der Pins in den Radius entsprechend der Vorgehensweise bei den metacarpalen Pins. (Abb. 7)

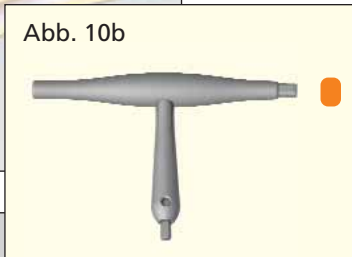
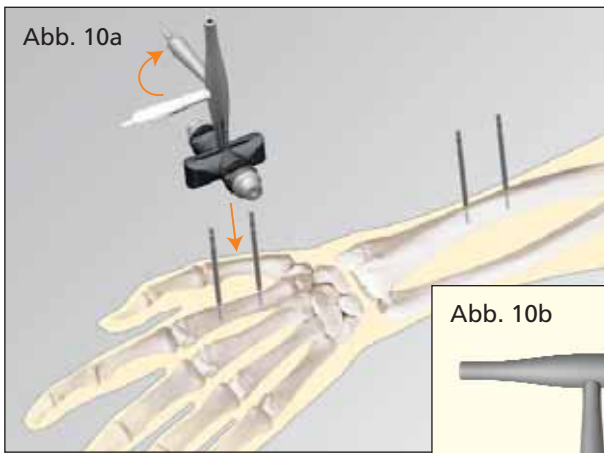


7. Parallele Ausrichtung der Pins

Kontrolle der parallelen Ausrichtung der Pin-Paare. Sollten die Pins in einem Winkel zu einander stehen, der das Aufsetzen des Basiselementes erschwert oder behindert, können die Pins mit den beiden Kombischlüsseln (Art.-Nr. 201-145) nachgerichtet werden.

Dazu werden die Schlüssel entsprechend Abb. 8 auf den zu richtenden Pin aufgesetzt. Durch Zusammendrücken der Kombischlüssel kann der Pin in jede beliebige Richtung gebogen werden, ohne dass die Verankerung im Knochen belastet wird. (Abb. 9)



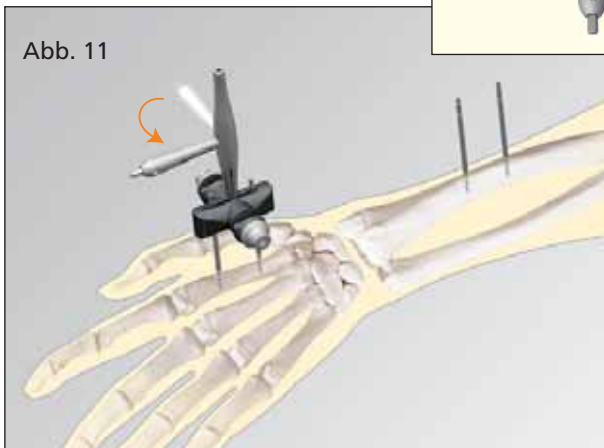


8. Aufsetzen der Klemmelemente

Der Kombischlüssel (Art.-Nr. 201-145) wird mit seinem rechteckigen Anschluss (Abb. 10b) von oben mittig in den Schlitz des Basiselementes gedrückt. Durch Drehung des Kombischlüssels um 90° wird das Basiselement aufgespreizt. In diesem Zustand wird das Klemmelement auf das Pin-Paar aufgesetzt. (Abb. 10a)

Nach Zurückdrehen des Kombischlüssels ist das Klemmelement auf dem Pin-Paar fixiert, lässt aber die Reposition noch zu. (Abb. 11)

Der Kombischlüssel kann nun abgezogen werden.



9. Herstellen der Verbindung

Beide Klemmelemente sind auf die Pin-Paare aufgesetzt. Die Öffnungen der Kugeln weisen nach oben. (Abb.12)

Die 5 mm Stäbe werden in die Öffnungen der Kugeln gedrückt, bis sie spürbar einrasten. (Abb 13)

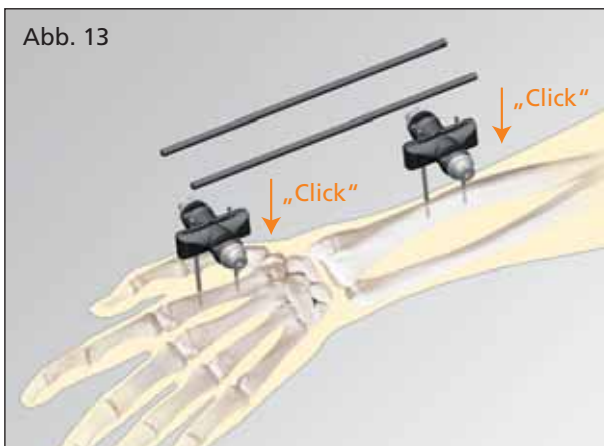
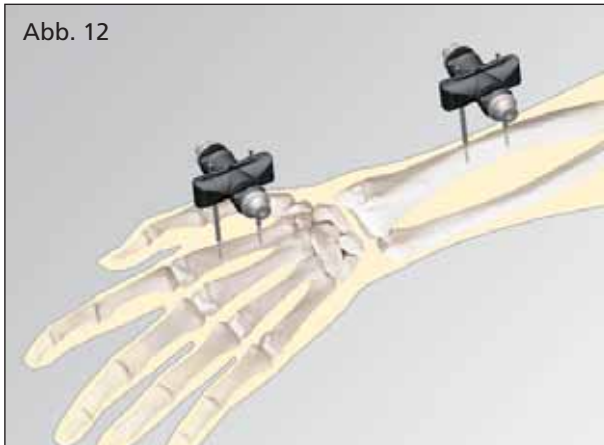
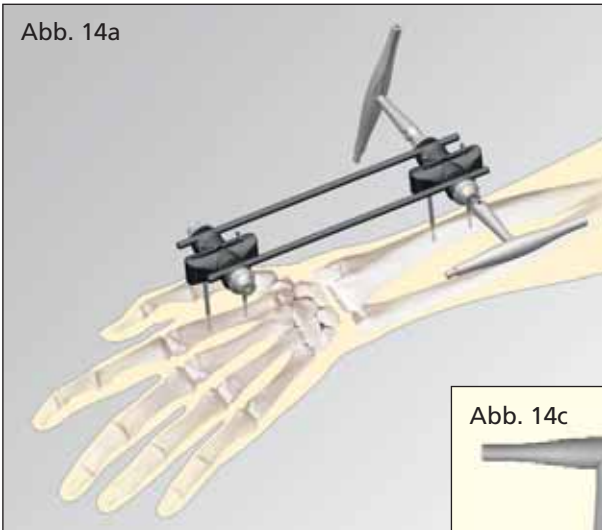


Abb. 14a



10. Reposition und Fixierung

Nach Reposition der Fraktur erfolgt die Fixierung der Klemmelemente mit beiden Kombischlüsseln (Art.-Nr. 201-145).

Die zentrale Verschraubung beider Klemmelemente wird mit der Sechskantseite des Kombischlüssels (Abb. 14c) gut handfest angezogen. (Abb. 14a + b)

Damit ist die Montage des Fixateurs abgeschlossen. Anschließend erfolgt die Röntgendokumentation.

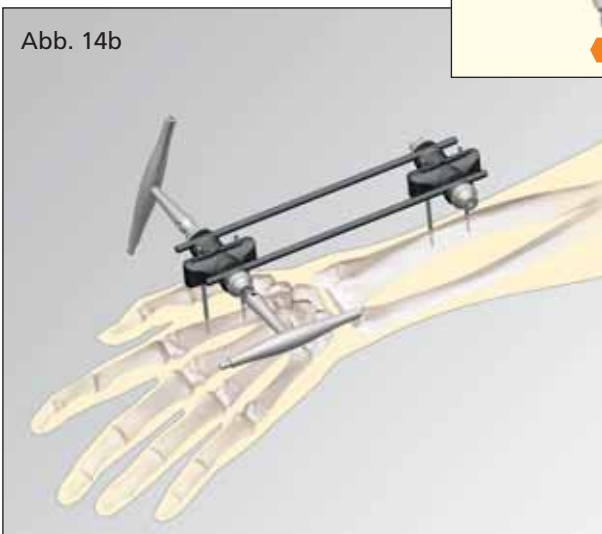
Abb. 14c



11. Schutzschläuche setzen

Nach der Röntgenkontrolle können die flexiblen Schutzschläuche auf die freien Pin-Enden aufgesteckt werden. Ein Verhaken der Pins an der Kleidung o.ä. wird damit vermieden. (Abb. 15)

Abb. 14b



12. Postoperative Behandlung

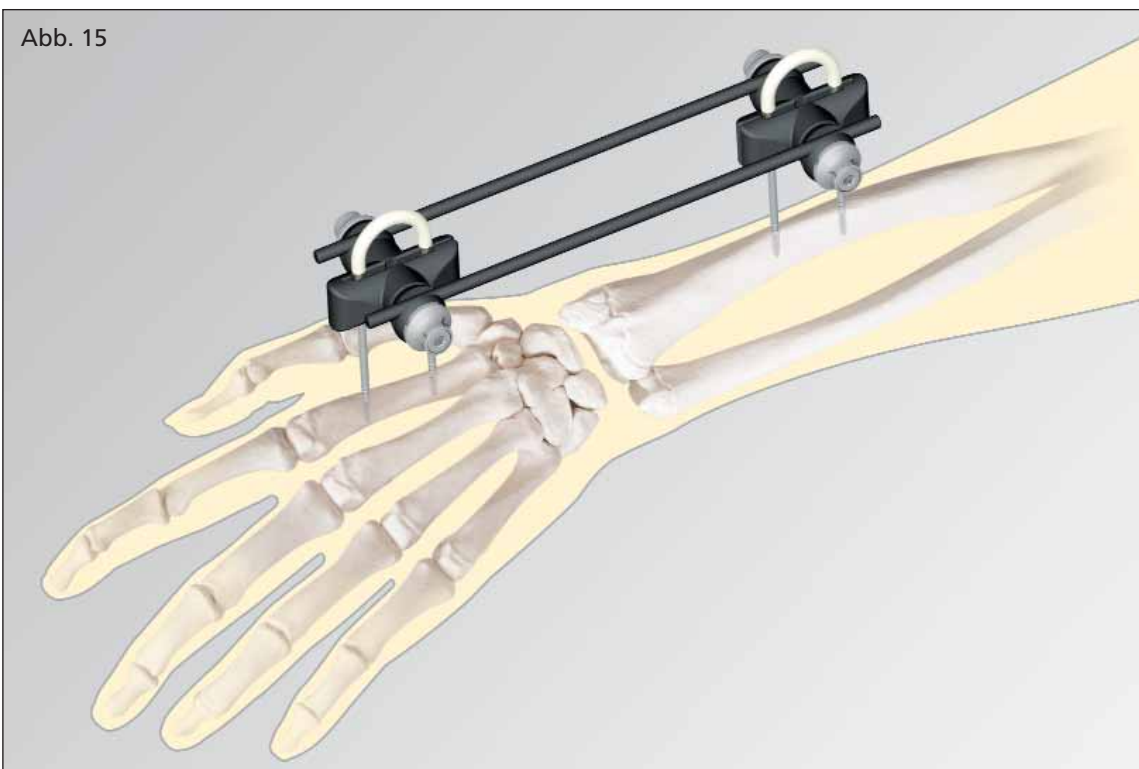
Steriles Abdecken der Pineintrittsstellen bis zum Abschluss der Wundsekretion.

Tägliche Pinpflege.

Röntgenkontrolle nach einer Woche, zwei und sechs Wochen post OP. Dabei Kontrolle und ggf. Nachziehen der Schraubverbindung.

Die Metallentfernung ist bei entsprechender knöcherner Konsolidierung in der Regel nach sechs Wochen ambulant möglich.

Abb. 15



EXTRON-Instrumente



201-144 Pin-Eindreher

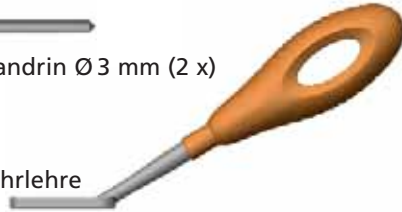


202-127 Gewebeschutzhülse Ø 3 mm (2 x)

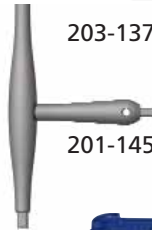


203-136 Mandrin Ø 3 mm (2 x)

208-105 Bohrlehre



203-137 Bohrer Ø 2 mm



201-145 Kombischlüssel (2 x)



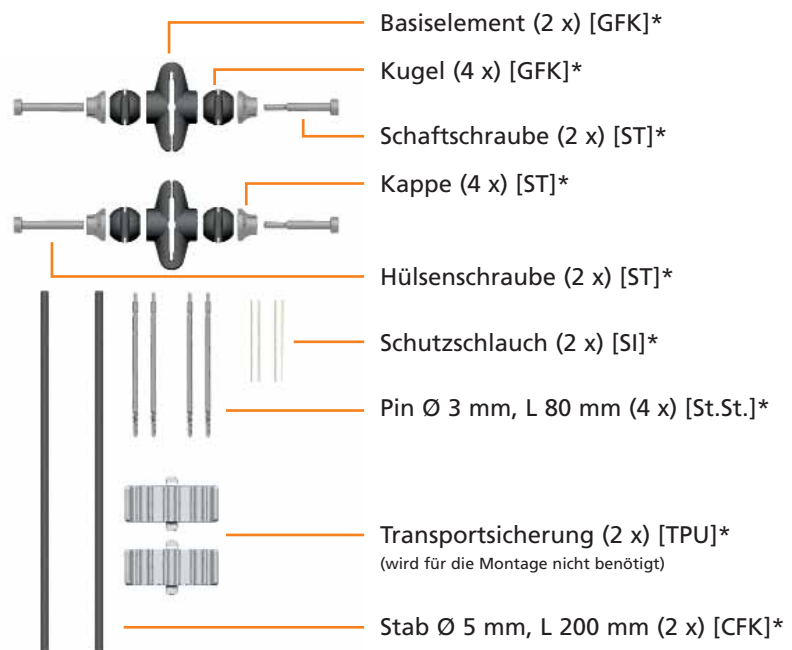
209-116 EXTRON-Instrumenten Box

EXTRON-Fixateur



Art.-Nr.	Bezeichnung
150-005	5 x Handgelenksfixateur (enthält fünf steril verpackte Fixateure, 150-001)

Inhalt einer Verpackungseinheit 150-001 bestehend aus:



Hinweis: Diese Teile sind nicht einzeln bestellbar.

* Werkstoffe

GFK: glasfaserverstärkter Kunststoff, CFK: kohlefaserverstärkter Kunststoff, St.St.: Implantatstahl nach ISO 5832-1, ST: rostfreier Stahl, SI: Silikon, TPU: thermoplastisches Urethan



tantum AG
Memellandstraße 2
D-24537 Neumünster
Fon +49 4321-2 00 59 0
Fax +49 4321-2 00 59 19
info@tantum-ag.de

www.tantum-ag.de