

TRIPLE ACTION®




2.0 Knöchelgelenk für Erwachsene
(19 mm-Systeme)

PRODUKT- HANDBUCH



 **BECKER**



F 800-521-2192 | 248-588-7480
P 800-923-2537 | 248-588-2960
BeckerOrthopedic.com |   

Patentnr. 10.500.081
©2020 Becker Orthopedic Appliance Co.
Alle Rechte vorbehalten.
Revision 1.8.2020

EC	REP
----	-----

Acorn Regulatory Consultancy Services Limited
Knockmorris Cahir Co. Tipperary Ireland, Postcode: E21 R766
P 012 4626 8456
F 012 4626 8648



TRIPLE ACTION®

2.0 Knöchelgelenk für Erwachsene (19 mm-Systeme)

Das patentierte 2.0 Triple Action-Knöchelgelenk für Erwachsene bietet einmalige Eigenschaften und eine herausragende Leistung für die orthetische Behandlung neuromotorischer Störungen. Biomechanische Studien zeigten, dass der Gang dadurch systematisch beeinflusst wird.

Eigenschaften:

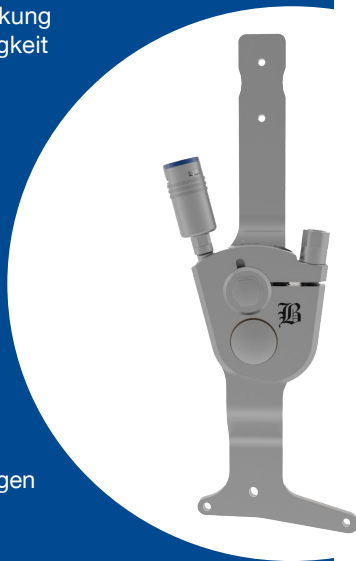
- Unabhängige Einstellung von:
 - Knöchelausrichtung
 - Bewegungsbereich für die Plantarflexion/Dorsalflexion
 - Steifigkeit der Plantarflexionsfeder
- Unabhängiger Bereich für Knöchelausrichtung beträgt $\pm 10^\circ$
- (5) Die Modelle mit Druckfederverstärkung bieten Optionen mit hoher Federsteifigkeit
- Für uni- oder bilaterale Orthesenbauweise geeignet

Indikationen

- Funktionelle Erkrankungen der unteren Gliedmaßen aufgrund von:
 - Schlaganfall
 - Zerebralparese
 - Multiple Sklerose
 - Spina Bifida
 - Rückenmarkverletzung
 - Charcot-Marie-Tooth-Krankheit
 - Sonstigen neuromotorischen Störungen





Kontraindikationen

- Patientengewicht größer als 110 kg



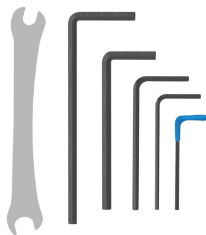
Modelle

GANGPHASE, IN DER DIE STÖRUNGEN AUFTRETEN

Konfiguration der Druckfederverstärkung	Frühe Standphase	Späte Standphase	Bein	Seite	BestellNr.
 Keine	NORMAL		Rechts	Lateral	3A76-A1*
			Links	Medial	
			Links	Lateral	3A76-A0*
			Rechts	Medial	
 PF	ABWEICHEND	NORMAL	Rechts	Lateral	3A76-A3
			Links	Medial	
			Links	Lateral	3A76-A2
			Rechts	Medial	
 Keine	NORMAL	ABWEICHEND	Rechts	Lateral	3A76-A1*
			Links	Medial	
			Links	Lateral	3A76-A0*
			Rechts	Medial	
 PF	ABWEICHEND		Rechts	Lateral	3A76-A3
			Links	Medial	
			Links	Lateral	3A76-A2
			Rechts	Medial	

*In einigen Ländern nur direkt bei Becker Orthopedic erhältlich

Hinweis: Die Abbildung zeigt die rechte laterale Komponente



Einstellschlüssel

(im Lieferumfang enthalten)

Optionen und Zubehör

Bügeloptionen

Lateraler Bügel

(Modelle 3A76-LATR-1 und
3A76-LATL-1)



Medialer Bügel

(Modelle 3A76-MEDR-1 und
3A76-MEDL-1)



Y-Bügel

(Model 3A76-YR-1 und
Model 3A76-YL-1)



Universal-Nietbügel

(Modell 3A76-R-1)



Fertigungswerkzeugsatz

(Modell 3A00-FTK)

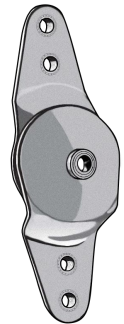
Der Fertigungswerkzeugsatz enthält Fertigungsdummies, Ausrichtungsschse, Befestigungsmaterial und Schlüssel.



Camber Axis Triple Action-Mitläufergelenk

(Modell 751-ATA)

Für unilaterale AFOs aus Thermoplast ist das Camber Axis Triple Action® Companion Joint oder ein frei bewegliches Knöchelgelenk erforderlich.



Einstellung

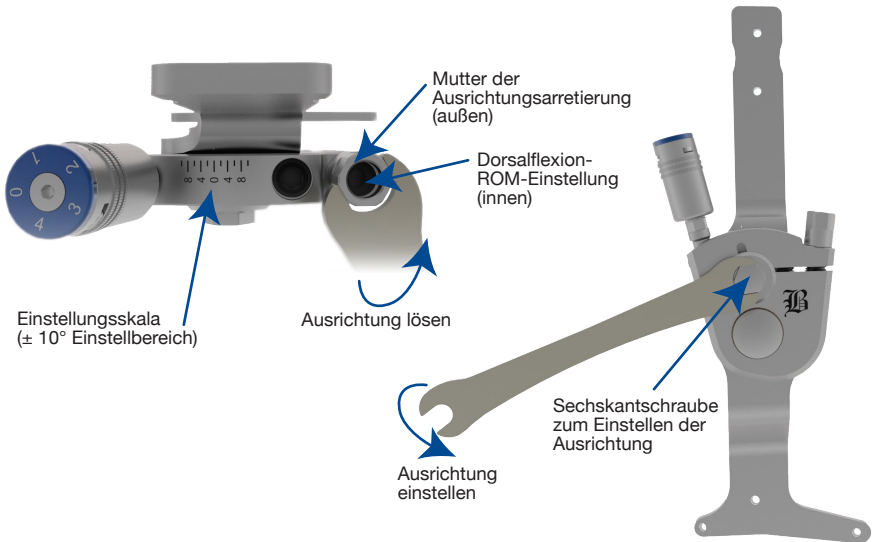
Die Triple Action-Knöchelausrichtung, der Bewegungsbereich und die Steifigkeit der Plantarflexionsfeder sind unabhängig voneinander einstellbar. Durch die Knöchelausrichtung wird der Komponentenkörper über dem Gelenklager gedreht und verändert den Winkel des Knöchels ohne den Bewegungsbereich oder Widerstand gegen die Knöchelbewegung zu verändern. Die Einstellungen für den Bewegungsbereich von Dorsal- und Plantarflexion verändern den entsprechenden Bewegungsbereich von Dorsal- und Plantarflexion unabhängig von der Einstellung der Knöchelausrichtung. Die Steifigkeit der Plantarflexionsfeder wird durch das Ändern der Federkonfiguration eingestellt.

Einstellen der Knöchelausrichtung

Durch das Einstellen der Knöchelausrichtung ändert sich der Knöchelwinkel der Orthese, ohne den verfügbaren Bewegungsbereich des Bügels zu verändern. In der offenen kinetischen Kette verändert diese Einstellung die Knöchelausrichtung in Richtung Plantar- und Dorsalflexion. In der geschlossenen kinetischen Kette verändert diese Einstellung den Unterschenkelwinkel. Die Federn sind während dieser Einstellung nicht komprimiert und die Bügelposition bleibt in Bezug auf den Komponentenkörper fixiert. Wenn die Knöchelausrichtung auf 0 Grad eingestellt ist, ist der Knöchelwinkel der AFO gleich groß wie der Knöchelwinkel des gefertigten Abdrucks. Die Knöchelausrichtung in Bezug auf diese Referenzposition wird in Grad auf der Skala auf dem Komponentenkörper angezeigt. Der Einstellungsbereich des Knöchelwinkels beträgt 20°.

Einstellen der Ausrichtung:

1. Lösen Sie die Mutter der Ausrichtungsarretierung oben auf dem Komponentenkörper (beachten Sie, dass die Mutter der Ausrichtungsarretierung auch die Einstellung des ROM der Dorsalflexion entsperrt).
2. Passen Sie die Ausrichtung an, indem Sie die Sechskantschraube des Komponentenkörpers mit dem Kombischlüssel drehen.
3. Ziehen Sie die Mutter der Ausrichtungsarretierung fest.



Einstellen des Bewegungsbereichs der Dorsalflexion

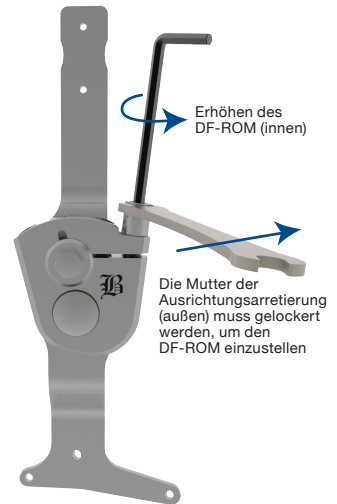
Der Dorsalflexions-Bewegungsbereich verändert den Bewegungsbereich des Bügels zwischen seiner neutralen Stellung (am Ausrichtungsknöchelwinkel) und der Dorsalflexionsbegrenzung.

Einstellen des Dorsalflexions-ROM auf null:

- Lösen Sie die Mutter der Ausrichtungsarretierung oben auf dem Komponentenkörper.
- Während Sie die Mutter mit dem Kombischlüssel festhalten, drehen Sie die DF-ROM-Einstellschraube mit dem 4 mm eine ganze Umdrehung im Uhrzeigersinn.
- Ziehen Sie die Mutter der Ausrichtungsarretierung fest.

Erhöhen des Dorsalflexions-ROM:

- Lösen Sie die Mutter der Ausrichtungsarretierung oben auf der Komponente.
- Drehen Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn, um den DF-ROM um 3° pro vollständiger Umdrehung zu erhöhen, während Sie die Mutter der Ausrichtungsarretierung festhalten.



Einstellen des Dorsalflexions-ROM

Arretieren des Dorsalflexions-ROM:

- Ziehen Sie die Mutter der Ausrichtungsarretierung fest.

Hinweise:

- Die maximale DF-ROM-Einstellung beträgt 12° (4 Umdrehungen der Einstellschraube).
- Zählen Sie die Anzahl der Umdrehungen, um den Überblick über die Einstellung zu bewahren.
- Falls sich die Ausrichtungseinstellung während dieser Einstellung ändert, setzen Sie die Ausrichtung auf die gewünschte Einstellung zurück, bevor Sie die Mutter der Ausrichtungsarretierung anziehen.

Stufenweiser Dorsalflexionswiderstand

Die Dorsalflexionswiderstandsfunktion nutzt zwei Federn, die in den vorderen Kanälen des Komponentenkörpers eingebaut sind. Die mittlere Feder ist die „Feder für die zweite Schwungphase“ und die vorderste Feder ist die „Feder für die terminale Standphase“. Die Feder für die zweite Schwungphase weist eine geringere Steifigkeit auf und ihr Bewegungsbereich (ROM) ist nicht einstellbar. Die Feder für die terminale Standphase weist eine hohe Steifigkeit auf, ihr ROM ist einstellbar und bestimmt den Gesamt-ROM der Komponente in der Dorsalflexion. Wird der Dorsalflexions-ROM zwischen 0° und 6° eingestellt, üben sowohl die Feder für die zweite Schwungphase als auch die Feder für die terminale Standphase einen hohen aktiven Widerstand auf die Dorsalflexion aus. Wird der Dorsalflexions-ROM zwischen 6° und 12° eingestellt, wirkt die Feder für die zweite Schwungphase allein für die ersten 6° des Biegelgelenks, bevor die Feder für die terminale Standphase wirkt, steigen die Steifigkeit und der Widerstand auf die Dorsalflexion sehr schnell bis zum Ende des ROM an. Der Biegelwinkel, bei dem die Feder für die terminale Standphase wirkt, wird durch die Dorsalflexions-ROM-Einstellung angepasst. Diese zum Patent angemeldete Triple Action-Funktion wird als „Stufenweiser Widerstand“ bezeichnet.

Einstellen des Bewegungsbereichs der Plantarflexion

Der Plantarflexions-Bewegungsbereich verändert den Bewegungsbereich des Bügels zwischen seiner neutralen Stellung (am Ausrichtungsknöchelwinkel) und der Plantarflexionsbegrenzung.

Einstellen des Plantarflexions-ROM auf null:

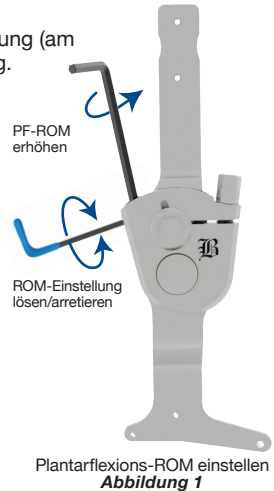
- Lösen Sie die-ROM-Einstellung mit dem 1,5 mm Innensechskantschlüssel, um den Gewindestift für die ROM-Arretierung zu lösen.
- Drehen Sie die ROM-Einstellschraube mit dem 4 mm Einstellschlüssel eine volle Umdrehung im Uhrzeigersinn.

Erhöhen des Plantarflexions-ROM:

- Drehen Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn, um den ROM um 5° pro Drehung zu erhöhen.

Arretieren des Plantarflexions-ROM:

- Arretieren Sie die Einstellschraube, indem Sie den Gewindestift für die ROM-Arretierung auf 0.5 Nm (Abbildung 1) anziehen.



Hinweise:

- Die maximale PF-ROM-Einstellung beträgt 10° (2 Umdrehungen der Einstellschraube).
- Zählen Sie die Anzahl der Umdrehungen, um den Überblick über die Einstellung zu bewahren.
- Die Einstellschraube für den Plantarflexions-ROM wurde mit einer Anti-Rutsch-Beschichtung behandelt, daher ist bei den ersten fünf Einstellungen kein Schraubensicherungskleber erforderlich.

Einstellen des Plantarflexions-ROM mit der PF-Druckfederverstärkung

Drehen Sie die Druckfederverstärkung, um die PF ROM-Einstellung anzupassen.

Einstellen des Plantarflexions-ROM auf null



Abbildung 1 Lösen/arretieren Sie die PF-ROM-Einstellung mit dem 1,5 mm Innensechskantschlüssel, um den Gewindestift für die ROM-Arretierung zu lösen/anzuziehen.



Abbildung 2 Stellen Sie die PF ROM-Einstellung auf 0° ein, indem Sie die Druckfederverstärkung mit dem Einstellschlüssel eine ganze Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.



Abbildung 3 Lösen Sie die ROM-Skala-Schraube mit dem 2 mm Einstellschlüssel und stellen Sie die PF ROM-Stellung auf null, indem Sie die blaue ROM-Skala drehen. Die Seite des Komponentenkörpers mit dem Plantarflexionskanal dient als Referenz für diese Einstellung.

Einstellen des Plantarflexions-ROM mit der PF-Druckfederverstärkung – Fortsetzung

Einstellen des Plantarflexions-ROM mit der PF-Druckfederverstärkung:

- Lösen Sie den Gewindestift für die ROM-Arretierung, um die Einstellung zu entsperren (Abbildung 1).
- Drehen Sie die Druckfederverstärkung gegen den Uhrzeigersinn, um den PF-ROM um 5° pro Drehung zu erhöhen.
- Arretieren Sie Druckfeder, indem Sie den Gewindestift für die ROM-Arretierung auf 0.5 Nm (Abbildung 1) anziehen.

Hinweise:

- Die maximale PF-ROM-Einstellung beträgt 10 (2 Umdrehungen der Druckfederverstärkung)
- Der PF-ROM kann direkt auf der blauen PF-ROM-Skala abgelesen werden.

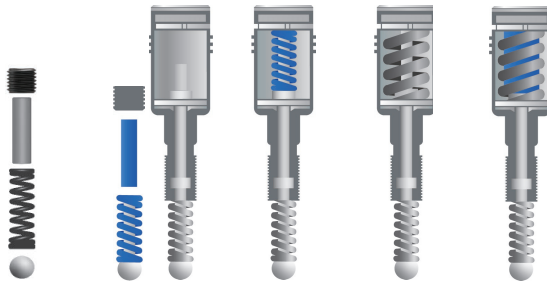


(Abbildung 1)

Einstellen der Steifigkeit der Plantarflexionsfeder

Die Steifigkeit der Plantarflexions-Federkonfiguration 1 eignet sich für die Behandlung von leichten Schwungphasen-Gangdefiziten. Falls eine höhere Plantarflexions-Steifigkeit benötigt wird, kann das Triple Action mit der Plantarflexion-Druckfederverstärkung erforderlich sein. Mit der Druckfederverstärkung kann der Plantarflexions-Widerstand der Triple Action-Komponente mit vier verschiedenen Steifigkeitsoptionen konfiguriert werden.

Federkonfigurationen



PF-Federkonfiguration	0	1	2	3	4
Druckfederverstärkung erforderlich	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Untere Feder	Langer ROM	Standard	Standard	Standard	Standard
Obere Feder	Keine	Keine	Standard	Hoch	Hoch und Standard
Steifigkeit	X0.5 (niedrig)	X1 (niedrig)	X2 (mittel)	X4 (hoch)	X5 (sehr hoch)
Maximaler ROM	18°	10°	10°	10°	10°

Konfiguration der PF-Druckfederverstärkung

Die Steifigkeit der Plantarflexions-Federkonfiguration 1 ist etwa 3 mal höher als bei einem konventionellen Metall-Knöchelgelenk.

Die Steifigkeit der Druckfederverstärkung kann bis zur 18-fachen Steifigkeit einer konventionellen Komponente erhöht werden. Die Federsteifigkeit steigt linear mit der Konfigurationszahl an. Der maximale aktive ROM für alle Plantarflexions-Federoptionen beträgt 10 Grad.

Ändern der Konfiguration der Druckfederverstärkung:

1. Erhöhen Sie die ROM-Einstellung auf 15, indem Sie die Verstärkung gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Kompression der Druckfederverstärkung zu verringern (Abbildung 4).
2. Entfernen Sie die ROM-Skala-Schraube der Planterflexions-Druckfederverstärkung und die Plantarflexions-ROM-Skala (Abbildung 5).
3. Entfernen Sie die Halteplatte und richten Sie die gewünschte Federkonfiguration ein (Abbildung 6).



Abbildung 4 Stellen Sie die Druckfederverstärkung auf 15° ROM ein.

Abbildung 5 Entfernen Sie die ROM-Skala-Schraube und die PF-ROM-Skala.

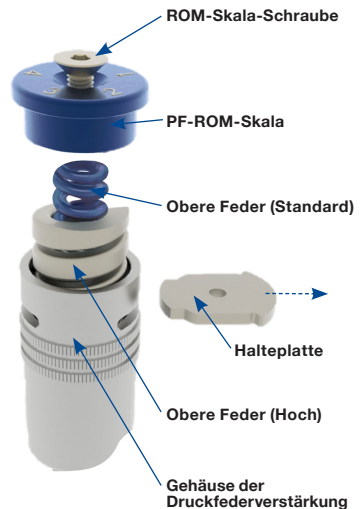


Abbildung 6 Entfernen Sie die Halteplatte und richten Sie die gewünschte Federkonfiguration ein.

Orthesen- Designanforderungen

Um die besten Resultate zu erzielen, müssen Triple Action-AFOs steif sein. AFOs, die zu sehr nachgeben, verringern den systematischen Einfluss des Triple Action-Knöchelgelenks beim Gehen. Für Triple Action-AFOs für Erwachsene werden Orthesen aus starrem Kohlenstoff/epoxidlamierte Orthesen empfohlen. Ebenso können Versteifungsrippen oder Versteifungen verwendet werden, um die Struktur stabiler zu machen. Bei einer unilateralen Bauweise sollte darauf geachtet werden, die Torsionssteifigkeit des Tibiabereichs zu verbessern.

Die Triple Action-Komponente kann auch für die unilaterale oder bilaterale Verwendung in AFOs aus Polymer eingesetzt werden. Polymer-AFOs sollten aus Polypropylen Homopolymer mit einer Plattenstärke von 4,8 mm hergestellt werden. Wenn eine einzelne Triple Action-Komponente in einer Polymer-AFO verwendet wird, muss ein mediales, frei bewegliches Mittläufergelenk mit hoher Torsionssteifigkeit zusammen mit Triple Action verwendet werden. Becker Orthopedic empfiehlt das Camber Axis Triple Action Companion Joint, Modell 3A76, für die unilaterale Verwendung in Polymer-AFOs mit Triple Action-Knöchelgelenk für Erwachsene, Modell 3A76.

Je nach Spastizität kann eine Triple Action-Komponente an der lateralen oder medialen Seite für die Behandlung von Patienten mit bis zu 100 kg eingesetzt werden. Für spastische Patienten mit mehr als 100 kg werden bilaterale Triple Action-Komponenten empfohlen.

Anteriore (ventrale) AFO-Bauweisen (Abbildung 7) mit Fußplatten in voller Länge werden empfohlen, wenn die Dorsalflexionswiderstandsfunktion überwiegt, wie bei der Behandlung/Rehabilitation des subakuten Schlaganfalls oder Schädel-Hirn-Traumas oder bei Quadrizeps- oder Plantarflexionsinsuffizienz. Posteriore (dorsale) AFO-Bauweisen (Abbildung 8) mit Sulkus oder Fußplatten in voller Länge werden empfohlen, wenn eine hohe Plantarflexionsspastizität oder Knieextension in der frühen Standphase des Gangzyklus vorliegt, wie bei der Extensorsynergie bei einem chronischen Schlaganfall.




Abbildung 7. Anteriore (ventrale) Bauweise.

Abbildung 7. Posteriore (dorsale) Bauweise.

Fertigungsoptionen

Thermoplast

 **Unilateral***
5 mm (3/16") Polypropylen

 **Bilateral**
5 mm (3/16") Polypropylen

Verbundmaterial

 **Unilateral**
Nasslaminierung, z. B. Becker BCO Shadow™, Max™ oder PrePreg

 **Bilateral**
Nasslaminierung, z. B. Becker BCO Lite™, Shadow™, Max™ oder PrePreg

**Wichtig: Für unilaterale AFOs aus Thermoplast ist das Camber Axis Triple Action® Companion Joint oder ein frei bewegliches Knöchelgelenk erforderlich*

Triple Action Klinisches Feineinstellungsverfahren

Durch biomechanische Forschung entwickelte Becker Orthopedic ein evidenzbasiertes Systematisches Feineinstellungsverfahren, das die Anwendung des Triple Action®Knöchelgelenks vereinfacht. Das Verfahren soll aus Ausgangspunkt dienen, sodass Ärzte mithilfe der beobachtenden Ganganalyse schneller die optimalen Einstellungen der Komponente bestimmen können.

Feineinstellungsverfahren

1. Einstellung an der Werkbank
2. Statische Ausrichtung
3. Schwunghasen-Ausrichtung
4. Standphasen-Einstellung
 - Einstellung der frühen Standphase
 - Einstellung der späten Standphase

Systematisches
Feineinstellungsverfahren für
Triple Action-Knöchelgelenke.

Zum Anzeigen bitte QR
Code scannen ▶



Auswahl der Feder

Bevor die Einstellung an der Werkbank erfolgt, muss die gewünschte Triple Action-Plantarflexionsfederkonfiguration eingerichtet werden (siehe Einstellen der PF-Federsteifigkeit).

Das Triple Action-Knöchelgelenk für Erwachsene mit Federkonfigurationen 1 im Plantarflexionskanal eignet sich für die Behandlung von leichten Gehstörungen in der Schwung- und Gangphase bei Patienten, die weniger als 100 kg wiegen. Für Patienten mit stärkerer Spastizität oder einem höheren Gewicht wird die Druckfederverstärkung empfohlen. Im Allgemeinen sollten Federn mit höherer Steifigkeit für die Behandlung von Patienten mit höherer Spastizität verwendet werden.

Die Plantarflexions-Druckfederverstärkung erweitert den Anwendungsbereich der Triple Action auf Patienten mit vielen unterschiedlichen neuromuskulär-skeletalen Erkrankungen. Sämtliche Plantarflexionsfederoptionen bieten einen ROM von 10° und die Steifigkeit steigt linear mit der PF-Federkonfigurationszahl an.

Einstellung an der Werkbank

Nachdem die gewünschte PF-Federkonfiguration eingerichtet wurde und bevor die Orthese angepasst wird, ist die Komponente wie folgt einzustellen:

1. Stellen Sie den Plantarflexions-ROM auf 0° ein.
2. Stellen Sie den Dorsalflexions-ROM auf 0° ein.
3. Stellen Sie die Knöchelausrichtung auf 0° ein.

Statische Ausrichtung (PF- und DF-ROM auf 0°)

Legen Sie dem Patienten die Orthese und Schuhe an und führen Sie am stehenden Patienten die statische Ausrichtung durch. Stellen Sie den Knöchelwinkel ein, während die ROM-Einstellung bei 0° fixiert ist, um die Kniestabilität anzupassen. Das Knie sollte leicht gebeugt sein, damit die Belastungslinie über dem Mittelfuß liegt und das Gleichgewichtsgefühl und die Stabilität des Patienten verbessert. Vermeiden Sie, den Knöchel auf den maximalen ROM des Patienten in der Dorsalflexion auszurichten, wenn Sie diese Einstellung vornehmen. Falls infolge einer Wadenkontraktur der Dorsalflexions-ROM nicht ausreicht, um diese Einstellung vorzunehmen, kann eine Fersenerhöhung oder Schuhanpassung erforderlich sein.



Schwunghasen-Ausrichtung (PF- und DF-ROM auf 0°)

Stellen Sie die Ausrichtungseinstellung beim gehenden Patienten und dem weiterhin auf 0° eingestellten ROM ein, um den Abstand zwischen Boden und Zehen in der mittleren Schwunghase und die Fußposition beim ersten Kontakt zu verbessern. Beobachten Sie beim Einstellen den Winkel zwischen Fußsohle und Boden. Beachten Sie, dass mit einer zunehmenden Dorsalflexionsausrichtung die Knieextension am Ende der Schwunghase verringert werden kann, wenn eine Kontraktur des Musculus gastrocnemius vorliegt. Beobachten und verbessern Sie auch die Symmetrie der Schrittlänge, wenn Sie diese Einstellung vornehmen.



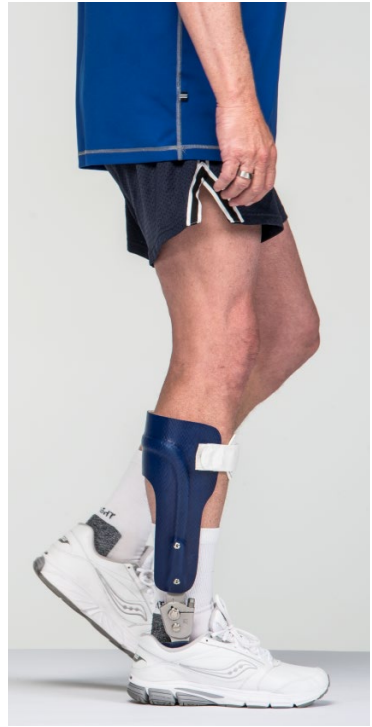
Abstand zwischen Zehen und Boden (links) und Winkel zwischen Fußsohle und Boden (rechts)

Einstellung der frühen Standphase (DF-ROM auf 0°)

Erhöhen Sie den Plantarflexions-ROM auf 5° bis 10° (1 bis 2 Umdrehungen der Einstellschraube oder Druckfederverstärkung), um den Knöchel in der ersten Schwungphase und frühen Standphase zu aktivieren. Durch Erhöhen des PF-ROM wird der Vorlastwiderstand des PF-Widerstands verringert. Stellen Sie sicher, dass der Abstand der Zehen zum Boden und die Fußposition beim ersten Kontakt beibehalten werden, wenn der PF-ROM erhöht wird.

- Wenn der Abstand der Zehen oder der Winkel zwischen Fußsohle und Boden abnimmt → Verringern Sie den PF-ROM
- Wenn die Kniehyperextension in der frühen Standphase zunimmt → Verringern Sie den PF-ROM
- Wenn das Knie in der ersten Schwungphase übermäßig gebeugt wird → Erhöhen Sie den PF-ROM

Wenn der Plantarflexions-ROM auf weniger als 5° verringert werden muss, um die Knöchelposition während der Einstellung beizubehalten, kann es erforderlich sein, die Steifigkeit der Plantarflexionsfeder zu erhöhen, indem die Federkonfiguration auf eine höhere Zahl geändert wird.



Einstellung der späten Standphase

Stellen Sie den Dorsalflexions-ROM ein, um den Knöchel in der zweiten Schwung- und letzten Standphase zu aktivieren, damit das Knie stabilisiert wird. Erhöhen Sie zunächst den Dorsalflexions-ROM mit 1 bis 2 Umdrehungen (3° bis 6°) der Einstellschraube.

- Wenn das Knie nach der mittleren Standphase übermäßig gebeugt wird → Verringern Sie den PF-ROM
- Wenn das Knie am Ende der Standphase übermäßig gebeugt wird → Erhöhen Sie den PF-ROM

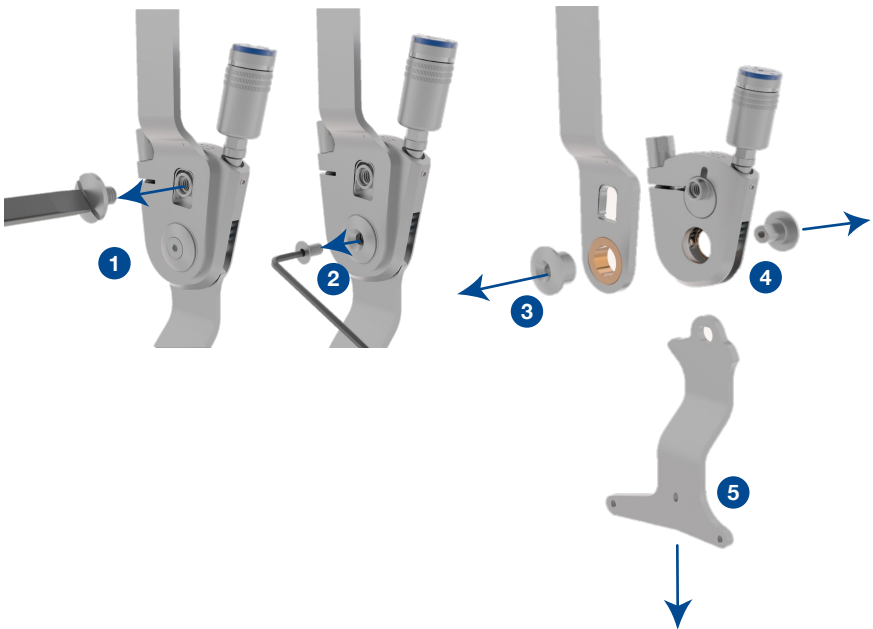


Wartung

Zerlegung

Wenden Sie das folgende Verfahren an, um die Komponente für Fertigungs- und Wartungszwecke zu zerlegen:

1. Entfernen Sie die Ausrichtungsbuchsen-schraube mit einem großen Schlitzschraubendreher.
2. Entfernen Sie die Gelenkbuchsen-schraube mit einem Torx-Winkelschlüssel T20.
3. Entfernen Sie die Gelenkbuchse der oberen Stange und die obere Stange.
4. Entfernen Sie die vordere Gelenkbuchse.
5. Entfernen Sie den Bügel.



Wartung

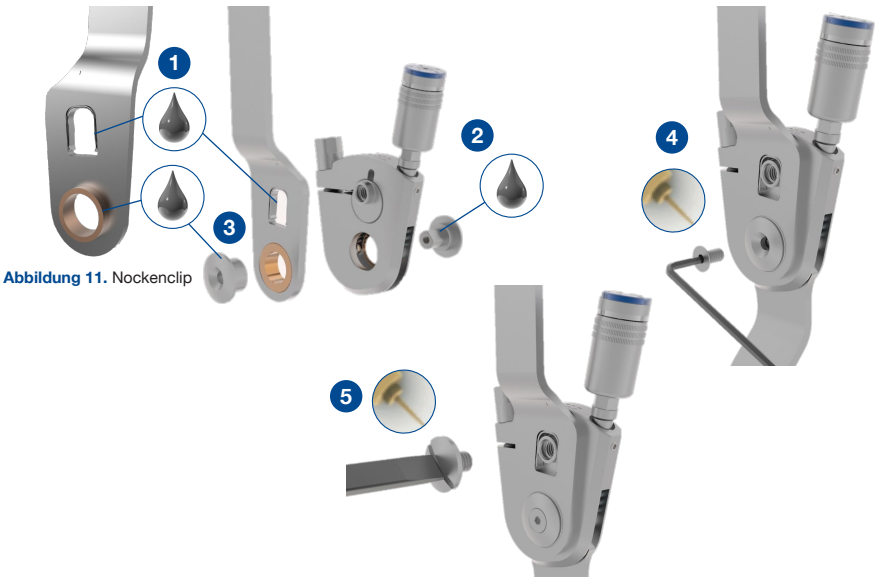
Zusammenbau

Das Triple Action-Knöchelgelenk für Erwachsene erfordert nur eine geringe Wartung. Die Gelenkbuchsen in der oberen Stange und der Komponentenkörper sollten monatlich mit einem kleinen Tropfen Öl geschmiert werden. Vor der Endmontage sollte ein mittelfester Schraubensicherungskleber auf der Gelenkschraube und Nockenschraube aufgetragen werden. Beachten Sie, dass der Schraubensicherungskleber vor der Endmontage auch auf die Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) für die obere Stange aufgetragen werden sollte.

1. Bauen Sie den Nockenclip (Abbildung 11) ein und schmieren Sie ihn mit Öl vom Typ SAE 30W. Stellen Sie sicher, dass der Nockenclip korrekt in der Nockenaussparung ausgerichtet ist, indem das offene Ende des Clips in Richtung Gelenklager zeigt.
2. Schmieren Sie den Gelenkbuchsenstecker mit Öl vom Typ SAE 30W. Setzen Sie den Bügel in den Gabelkopf ein und drücken Sie den D-förmigen Dorn der Gelenkbuchse in die D-Öffnung des Bügels.
3. Schmieren Sie mit Öl vom Typ SAE 30W die Gelenkbuchse und Außenseite des Lagers, das in den Komponentenkörper eingesetzt wird.
4. Tragen Sie einen mittelstarken Schraubensicherungskleber auf die Gelenkschraube auf und ziehen Sie sie auf 4 Nm an.
5. Tragen Sie einen mittelstarken Schraubensicherungskleber auf die Nockenschraube auf und ziehen Sie die Schraube an.

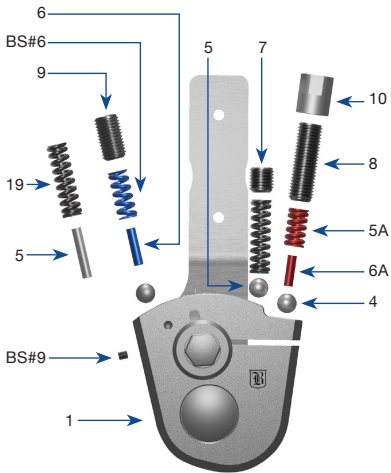
Hinweise:

a. Alle Bewegungsbegrenzungsstifte sollten vor dem Einbau mit einem Schmierstoff mit hoher Viskosität geschmiert werden.

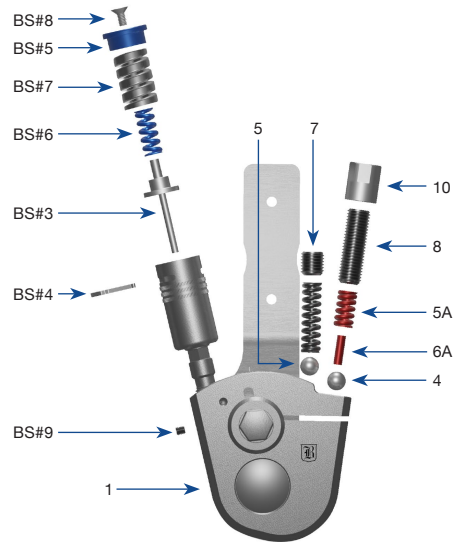


Triple Action-Komponenten

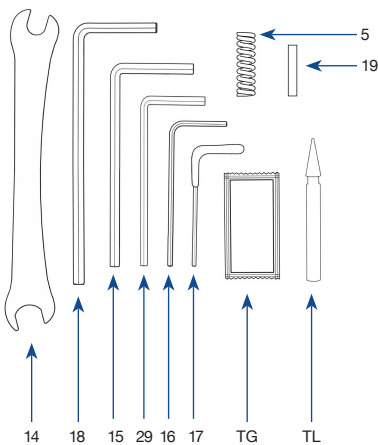
Vorderansicht



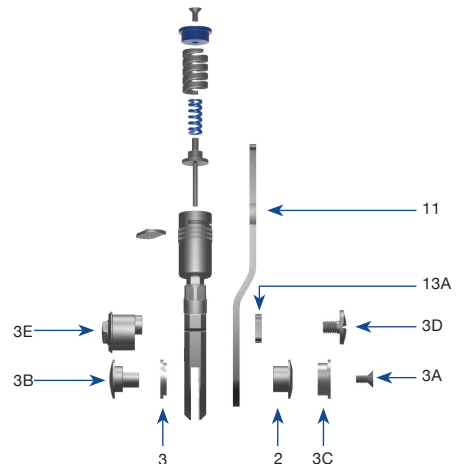
Vorderansicht



Zubehör



Seitenansicht



Triple Action-Teilenummern

Referenznr.	Beschreibung
1	Joint Body
2	Oberes Stangenlager (muss von Becker Orthopedic eingebaut werden)
3	Vorderes Lager (muss von Becker Orthopedic eingebaut werden)
3A	Gelenkschraube
3B	Gelenk-Steckerbuchse
3C	Gelenkbuchse
3D	Nockenbuchsenschraube
3E	Nockenbuchse
4	1/4" Kugellager
5	Feder für die zweite Schwungphase
5A	Feder für den terminalen Stand (Rot)
6	Stift für die erste Schwungphase (Blau)
6A	Stift für den terminalen Stand (Rot)
7	Gewindestift für die zweite Schwungphase
8	Gewindestift für den terminalen Stand
9	Gewindestift für die erste Schwungphase
10	Mutter der Ausrichtungsarretierung
11L	Obere Stange - links (nicht abgebildet)
11R	Untere Stange - rechts
13A	Nockencлип
14	Kombischlüssel
15	4mm Sechskantschlüssel
16	2mm Sechskantschlüssel
17	1,5 mm Sechskantschlüssel
18	1,5 mm Sechskantschlüssel
19	Torx-Winkelschlüssel T20
29	Stift für die erste Schwungphase (1/8" x 3/4")
BS#3	2,5mm Sechskantschlüssel
BS#4	Halteplatte für die Druckfederverstärkung und Stiftvorrichtung
BS#5	Halteplatte für Druckfederverstärkung
BS#6	ROM-Skala
BS#7	Druckfederverstärkung 600 (blau)
BS#8	ROM-Skala-Schraube für Druckfederverstärkung
BS#9	Gewindestift für die ROM-Arretierung
TG	Teflonschmiere
TL	Schraubensicherungskleber

Hinweis:

- Geben Sie bei der Bestellung von Teilen bitte die Originalbestellnummer, rechts oder links, medial oder lateral und die gewünschte Teilenummer an.

TRIPLE ACTION®

2.0 Knöchelgelenk für Erwachsene
(19 mm-Systeme)

 **BECKER**



F 800-521-2192 | 248-588-7480

P 800-923-2537 | 248-588-2960

BeckerOrthopedic.com | **f** **t** **in**

Patentnr. 10.500.081

©2020 Becker Orthopedic Appliance Co.

Alle Rechte vorbehalten.

Revision 1.8.2020

EC | **REP**

Acorn Regulatory Consultancy Services Limited
Knockmorris Cahir Co. Tipperary Ireland, Postcode: E21 R766

P 012 4626 8456

F 012 4626 8648

