

# Triton smart ankle

Für Wählerische.



Quality for life

# Für Wählerische.

Das gesellschaftliche Leben zeichnet sich heute vor allem durch Vielseitigkeit aus. Nie war das Angebot an Freizeitaktivitäten und beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten so groß wie heute. Flexibel und anpassungsfähig zu sein ist für viele Menschen – mit und ohne Handicap – selbstverständlich.

Ziel eines mechatronischen Knöchelgelenks ist es, die Funktionalität eines anatomischen Gelenks so genau wie möglich abzubilden und so dem Anwender einen erweiterten Bewegungsradius und mehr Flexibilität im Alltag zu verleihen.

Mit dem Triton smart ankle bieten wir ein prothetisches Knöchelgelenk, das sich nicht nur intuitiv an verschiedene Gehgeschwindigkeiten, sondern auch an Steigungen und unterschiedliche Untergründe anpasst. Die Basis des Triton smart ankle bildet die bewährte Carbonfeder, die für Dynamik steht und alle Mitglieder der Triton Familie auszeichnet.

Die Verbindung aus Carbonfeder und mechatronischem Knöchelgelenk ermöglicht dem Anwender durch seinen großen Bewegungsumfang genau das Leben zu führen, nach dem er sich sehnt.





# Hydraulisches Knöchelgelenk mit 34 Grad Bewegungsumfang

Die Hydraulik des Triton smart ankle erlaubt bis zu 17° Dorsalflexion und 17° Plantarflexion. Auf der Grundlage von individuellen Trainingsdaten sowie dem Input, den die Sensoren mit jedem Schritt generieren, ermittelt der Mikroprozessor die Notwendigkeit zur Anpassung des Knöchelwinkels.

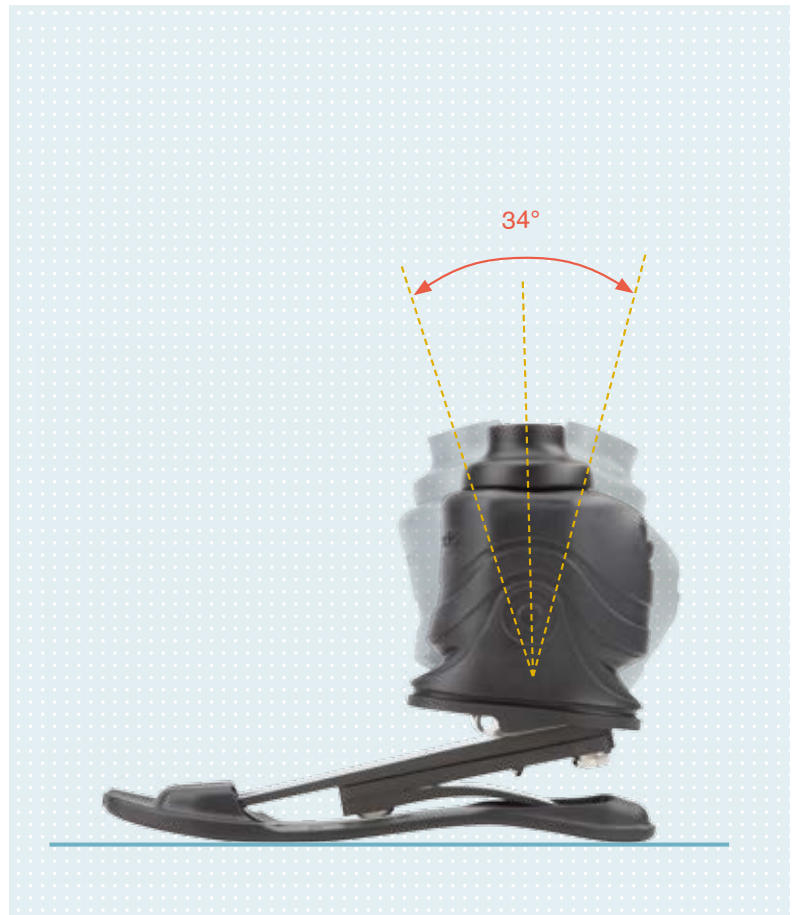
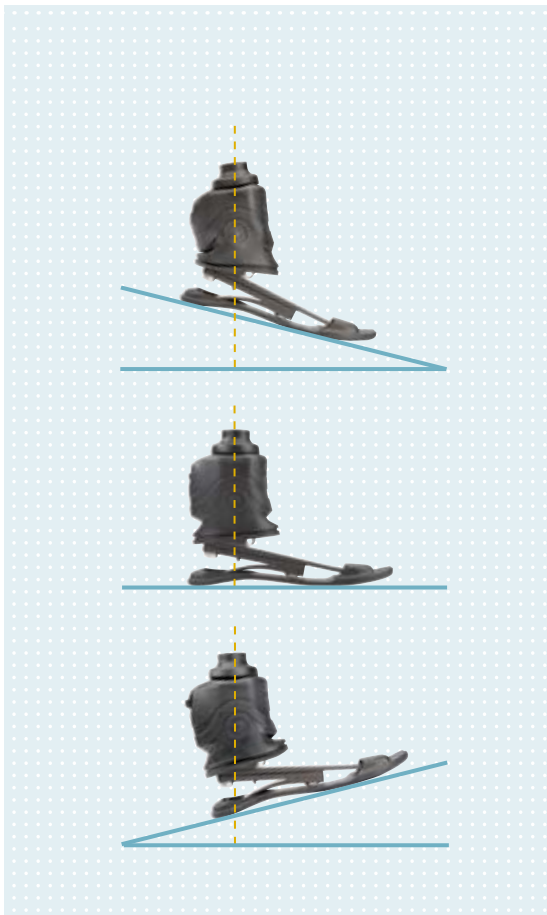
Die daraus resultierenden Anpassungen erleichtern dem Anwender nicht nur das Gehen auf Rampen, Schrägen und Treppen, sondern auch bei unterschiedlichen Gehgeschwindigkeiten. Die Schrittanpassung in Bezug auf Dorsal- und Plantarflexion funktioniert graduell. Die Anpassung an gewünschte Knöchelwinkel findet während des Überrollvorgangs des Fußes statt, vorausgesetzt, der Anwender bewegt sich weiterhin in dieselbe Richtung. Beim langsamen

Gehen wird der Fuß beim Abheben der Zehen (Zehenabstoß) leicht in eine dorsale Position bewegt, um mehr Bodenfreiheit beim Durchschwingen zu gewähren.

Zusätzlich bietet die Hydraulik des Triton smart ankle bei jedem Schritt eine Grundbeweglichkeit von etwa 2° Grad, um einen geschmeidigen Überrollvorgang zu gewährleisten.

## Die Vorteile auf einen Blick

- Erleichtert das Gehen besonders auf Schrägen und Rampen
- Gewährt mehr Bodenfreiheit beim Durchschwingen
- Entlastet den Stumpf spürbar
- Reduziert die Notwendigkeit von Ausgleichsbewegungen
- Ermöglicht ein harmonisches Überrollen



# Entlastungsfunktion



Beim Sitzen oder Stehen kann der Anwender die Entlastungsfunktion des Triton smart ankle initiieren. Sobald diese aktiviert ist, kann der Fuß frei in die gewünschte flektierte Position bewegt werden, was neben vollflächigem Bodenkontakt auch ein natürlicheres Aussehen zur Folge hat. Besonders beim Sitzen auf beengtem Raum kann die Funktion Entlastung für den Stumpf bedeuten. Durch Belastung des Fußes wird die Funktion deaktiviert, sodass Stabilität beim Gehen gewährleistet ist.

## Vorteile:

- Entlastung des Stumpfes, besonders beim Sitzen auf beengtem Raum
- Keine Notwendigkeit beim Stehen auf unebenem Grund auf Ferse oder Zehen zu balancieren
- Unproblematisches Platzieren des Prothesenbeins unter einem Stuhl
- Natürlicheres Erscheinungsbild

# Absatzhöhenanpassung

Der Bewegungsumfang des Triton smart ankle kann auch für die Anpassung des Knöchelgelenks an unterschiedliche Absatzhöhen genutzt werden. Eine Voreinstellung der Absatzhöhe durch den Orthopädietechniker ist nicht notwendig. Der Anwender kann sich täglich neu für Schuhe unterschiedlicher Absatzhöhe (bis max. 50 mm) entscheiden oder auch bequem barfuß laufen. Die Anpassung kann entweder mittels der Galileo™ Smartphone App durchgeführt werden oder aber durch einen am Gelenk befindlichen Knopf. Nach dem Schuhwechsel und dem Auslösen der Absatzhöhenanpassung kalkuliert der Mikroprozessor die neue Ausgangsposition und passt die Position des Knöchelgelenks entsprechend an.

## Vorteile:

- Möglichkeit zum Tragen verschiedener Schuhtypen, ohne die Grundeinstellung des Fußes zu verändern
- Absatzhöhenanpassung durch den Anwender ohne zusätzlich benötigte Werkzeuge



# Gefühlte Vorfußsteifigkeit

Der Anwender hat die Möglichkeit die Ausgangsposition des Triton smart ankle in geringem Maß in Richtung Dorsal- oder Plantarflexion anzupassen. Die Anpassung (aufwärts/abwärts) wird vom Anwender als Veränderung der Vorfußsteifigkeit wahrgenommen und fördert so die Adaption an entspanntere oder dynamischere Gangarten.

## **Vorteil:**

- Verbesserte Anpassung des Fußes an gewünschte Gangarten

# Freie Knöchelgelenk-Bewegung

Mittels der Galileo™ App kann der Anwender die sogenannte freie Knöchelgelenk-Bewegung initiieren. Im Rahmen dieser Funktion öffnet sich das Hydraulikventil für 15 Sekunden und der Fuß kann in jede gewünschte Position bewegt werden. Diese Funktion ist ausschließlich über die Galileo™ App steuerbar.

## **Vorteil:**

- Deutlich vereinfachtes An- und Ausziehen von Hosen und Schuhen

# Knöchelgelenk-Sperre

Im Gegensatz zum freien Knöchelgelenk, gibt es auch die Möglichkeit der Sperrung des Knöchelgelenks, z.B. für bestimmte Übungen. Die Sperrfunktion kann nur über ein Bewegungsmuster erzielt werden, nicht aber über die App.

## **Vorteil:**

- Fixierte Fußposition für ausgewählte Aktivitäten oder Übungen

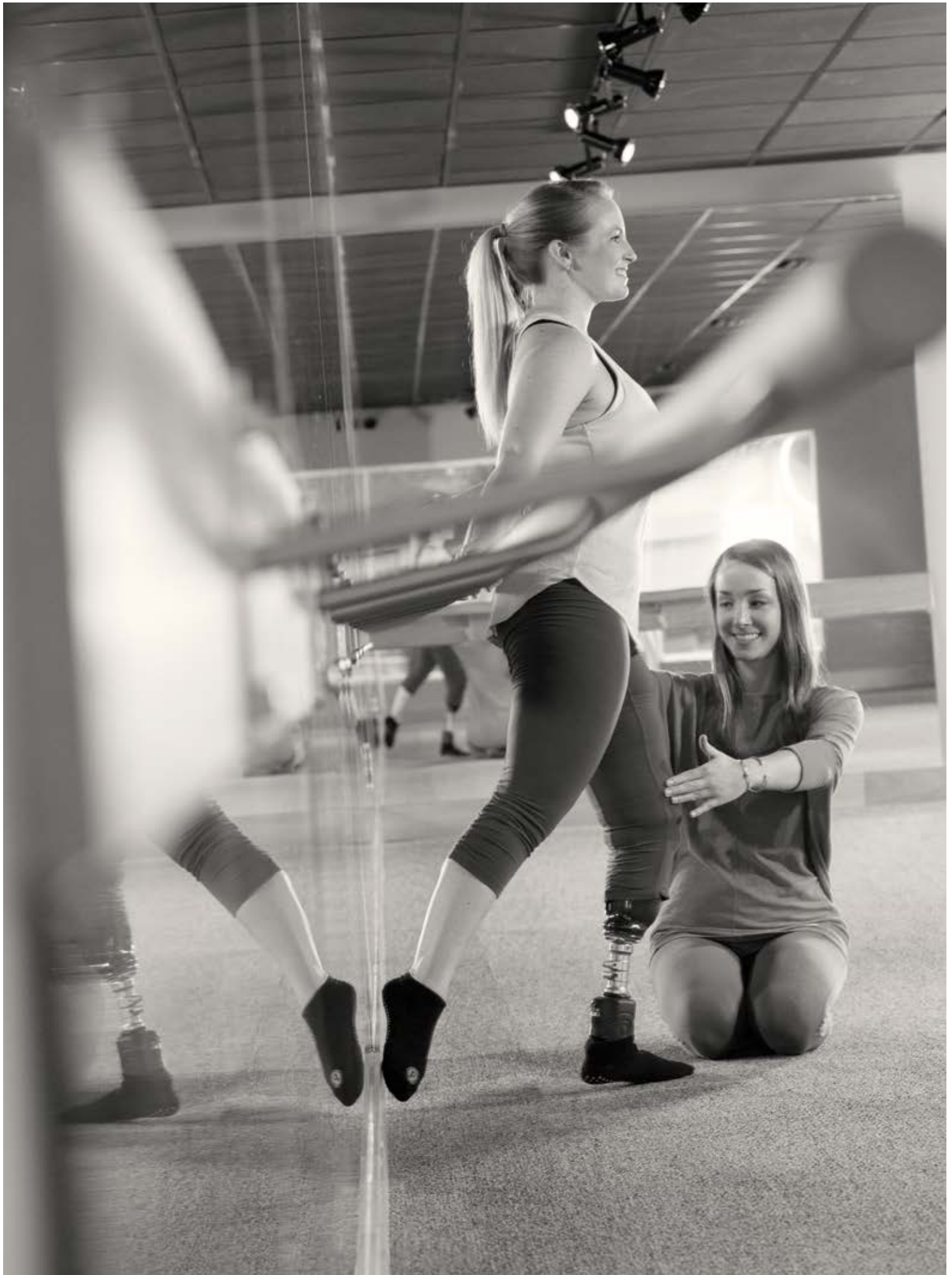
# Galileo™ App für Anwender

Um von dem ganzen Leistungsspektrum des Triton smart ankle zu profitieren, können Anwender sich die App für iOS- oder Android-Systeme herunterladen und ihr Smartphone fortan als Fernbedienung nutzen.

## **Vorteil:**

- Einfacher Zugang zu verschiedenen Fußeigenschaften
- Notwendigkeit einer zusätzlichen Fernbedienung entfällt

Die Steuerung des Gelenks via Smartphone gestaltet sich einfach und komfortabel, sodass keine zusätzliche Fernbedienung notwendig ist. Batteriestatus, Absatzhöhenanpassung und Vorfußsteifigkeit können per App gesteuert werden.



# Galileo™ App für Techniker

Einrichtung und Training des Triton smart ankle werden mittels der Galileo™ App (kompatibel mit iOS und Android-Plattformen) komplett kabellos durchgeführt. Erhältlich ist die Galileo™ App in den entsprechenden App-Stores.

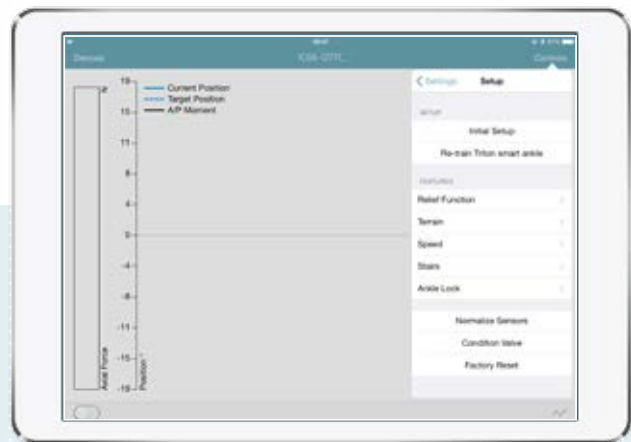
## Keine Zertifizierung notwendig

Der Installationsvorgang ist dem der bisherigen Triton Prothesenfüße ähnlich. Neu ist lediglich die Ersteinrichtung mit der Galileo™ App. Diese kann schnell und unkompliziert durchgeführt werden.

Die Knöchelsensoren werden mit Hilfe der App auf das individuelle Gangmuster des Anwenders kalibriert. Eine gesonderte Zertifizierung, für Sie als begleitenden Techniker, ist nicht notwendig.

## Vorteil:

- Schnelle Ersteinrichtung des Triton smart ankle mit der Galileo™ App
- Keine gesonderte Zertifizierung notwendig für den Orthopädietechniker



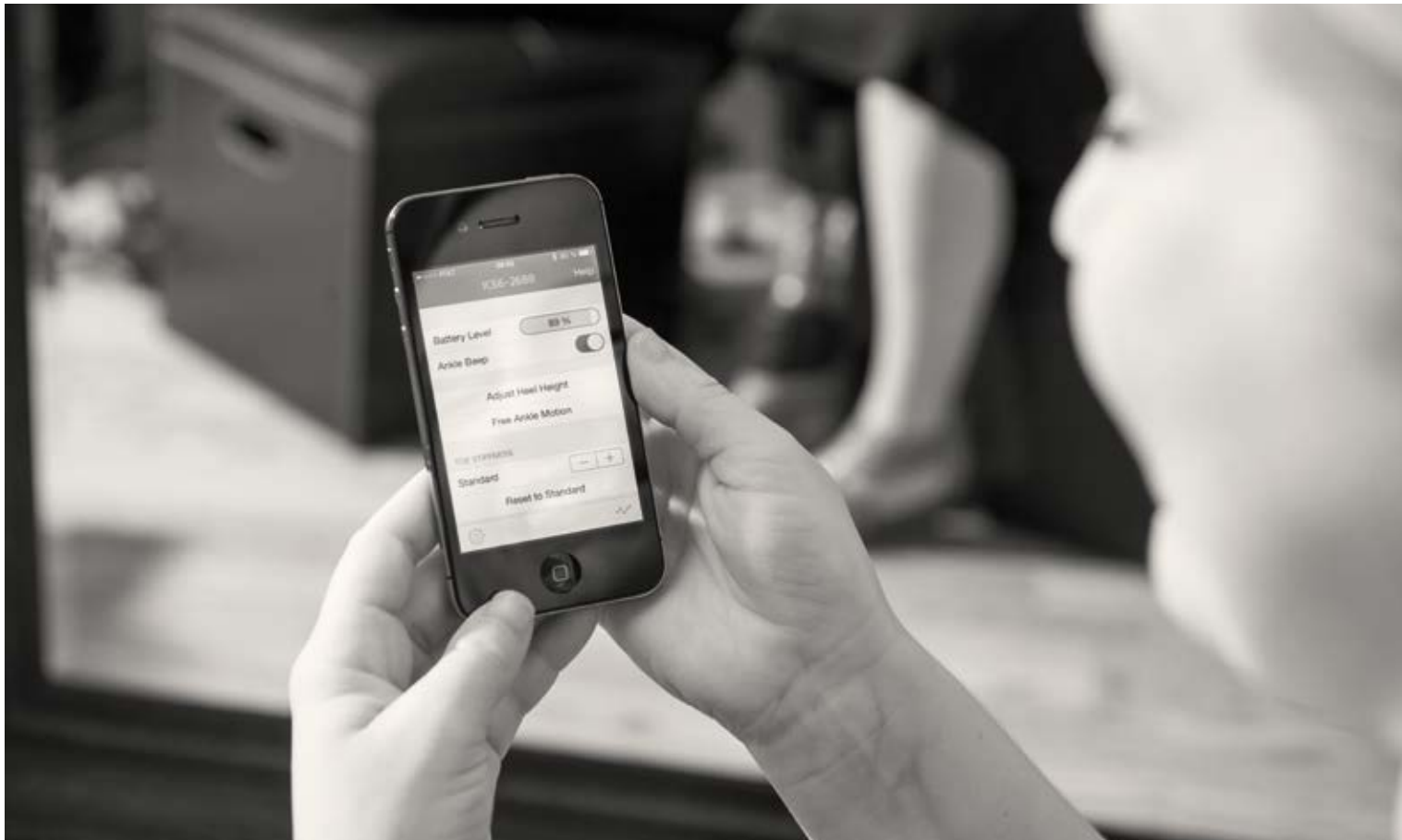
## Garantie und Service

Das umfangreiche Garantiepaket bietet Ihren Kunden 3 Jahre garantierte Mobilität ohne Reparaturkosten:

- 3 Jahre Herstellergarantie
- Kostenfreie Reparaturen\*
- Service im Bedarfsfall
- Kostenfreie Service-Einheit während der Reparaturen und Service-Inspektion

\* Nicht inbegriffen sind optische Schäden sowie Schäden, die unsachgemäßen Gebrauch, Vorsatz, Fahrlässigkeit oder höhere Gewaltwirkung zur Ursache haben.





## Triton smart ankle Details

### Justierkern

Der Pyramidenadapter sorgt für eine sichere und stabile Verbindung zur Gesamtprothese.

### Kraft- und Momentsensor

Die integrierte Europa™ Technologie misst die auf die Prothese wirkenden Kräfte und Momente und liefert Daten zur Knöchelanpassung.

### Batterie und Elektronik

Die Batterie und die Elektronik liegen geschützt im Knöchelgelenk. Der integrierte Mikroprozessor koordiniert alle Mess- und Regelprozesse.

### Hydraulik

Die Hydraulik steuert die Knöchelbewegung. Durch Öffnen des Ventils wird Plantar- oder Dorsalflexion des Knöchels ermöglicht.

### Bluetooth®

Integriertes Bluetooth® ermöglicht eine einfache Kommunikation mit einem iOS- oder Android-Endgerät.

### Ladeeinheit und Bedienung

Laden des Prothesenfußes ist über einen USB-Anschluss möglich. Direkt darunter befinden sich zwei Tasten zur manuellen Bedienung sowie eine optische LED-Statusanzeige.

### Winkel- und Beschleunigungssensor

Diese Sensoren ermöglichen es den Knöchelwinkel und die Beschleunigung im Raum zu bestimmen und liefern wichtige Informationen für den Mikroprozessor.

### Triton Prothesenfuß Modul

Das Zusammenspiel des interaktiven Systems aus drei Carbonfeder-elementen gewährleistet einen sehr harmonischen Übergang zwischen den einzelnen Gangphasen. Der geteilte Vorfußbereich bietet Sicherheit und Kontrolle auf unebenen Untergründen und bei schnellen Richtungswechseln.



# Indikationen und Kontraindikationen für den Triton smart ankle

Bei den nun folgenden Indikationen und Kontraindikationen handelt es sich um Empfehlungen von Ottobock. Diese und weitere mögliche Indikationen unterliegen der Fall-zu-Fall-Prüfung des verschreibenden Arztes.

## Indikationen:

- Beinamputierte der Amputationslevel Transtibial, Knieexartikulation\*, Transfemoral\*
- Mobilitätsgrade 2, 3
- Maximales Körpergewicht 100 kg
- Fußgrößen von 22 cm bis 29 cm

\*Versorgungen vom Typ Knieexartikulation und Transfemoral sind ausschließlich mit den von Ottobock hergestellten mechatronischen Kniegelenken C-Leg, C-Leg compact, Genium und Genium X3 zu kombinieren.

## Der Triton smart ankle ist besonders geeignet für Patienten, die ...

- häufig längere Steigungen, Gefälle oder Schrägen meistern müssen, da die mikroprozessorgesteuerte Hydraulik in der Lage ist, sich graduell an die veränderte Knöchelposition anzupassen und so für eine leichtere Überrollbewegung sorgt.
- hauptsächlich sitzend arbeiten oder für längere Zeiträume sitzen müssen. Denn: Die Entlastungsfunktion erlaubt dem Fuß hierbei sich frei in die Dorsal- oder Plantarfunktion zu bewegen, um vollständigen Bodenkontakt herzustellen und damit den Stumpf spürbar zu entlasten.
- häufig ihre Gehgeschwindigkeit verändern, denn hier ermöglicht die mikroprozessorgesteuerte Hydraulik eine Anpassung an geringere Gehgeschwindigkeit durch Erhöhung der Dorsalflexion zum besseren Durchschwingen und die Anpassung an höhere Geschwindigkeiten durch erhöhte Plantarflexion für einen dynamischen Abstoß.

- einen häufigen Schuhwechsel bevorzugen oder aus beruflichen Gründen vollziehen müssen. Egal, ob Stiefeletten, Sneakers oder Arbeitsschuhe – der Anwender kann die Absatzhöhe von 0-50 mm selbst bestimmen, ohne dabei die Gesamtstatik der Prothese zu beeinflussen.
- häufig lange Strecken zurücklegen müssen, da die Kombination aus charakteristischem Triton-Verhalten und der 2° Grundbeweglichkeit der Hydraulik für eine dynamische, dennoch sanfte Überrollfunktion sorgt. Zusätzlich erlaubt die gefühlte Vorfußsteifigkeit dem Anwender eine situationsbedingte Anpassung seines Gehverhaltens.
- nicht die Möglichkeit haben, täglich ihre Prothese zu laden. Denn die Batterieleistung des Triton smart ankle erstreckt sich über einen Zeitraum von 2 bis 3 Tagen.

## Kontraindikationen

- Amputierte mit Mobilitätsgrad 1 (Innenbereichsgeher)
- Bilateral TF-Amputierte
- Mentale Einschränkungen oder Lebensumstände, die einen sachgemäßen Umgang mit dem mechatronischen Fußgelenk ausschließen

# Komponenten und Zubehörteile



2C66=\* Fußhülle



2Z504=1 Knöchelcover



2Z505=1  
Knöchelcover  
Abschlusskappe



757L2  
757S7=\*  
Netzteil &  
AC-Adapter

625W26  
USB-Kabel



2F60=\* Fersenkeile



SL=Spectra-Sock

# Empfohlene Schaftsysteme



6Y94=\* Liner Dynamic  
Vacuum System



4R220=\* Dynamic  
Vacuum System



453A3=\* Kniekappe ProFlex

Information



Gebrauchsanweisung

# Technische Daten

<b>MOBIS</b>	2, 3
<b>Amputationsniveau</b>	Transtibial, Knieexartikulation, Transfemoral
<b>Max. Körpergewicht</b>	100 kg
<b>Größen</b>	22 – 29 cm
<b>Gewicht mit Fußhülle*</b>	1474 g
<b>Systemhöhe*</b>	132 mm
<b>Einbauhöhe*</b>	150 mm
<b>Absatzhöhe</b>	0 – 50 mm
<b>Bewegungsumfang</b>	34°
<b>Betriebszeit bei vollständig geladener Batterie</b>	Bis zu 72 Stunden
<b>Zugelassene Kniegelenke</b>	C-Leg, C- Leg compact, Genium, Genium X3

\* bei Fußgröße 26

## Lieferumfang

Die Bestellung des Triton 1C66 smart ankle schließt eine SL=Spectra-Sock Schutzsocke, einen Satz Fersenkeile 2F60\*, ein Ladegerät (bestehend aus Netzteil 757L2, AC-Adapter 757S7\* und USB Kabel 625W26) sowie die funktionale Fußhülle 2C66\* und Knöchel-Cover 2Z504=1, 2Z505=1 ein. Die Fußhülle ist in den Farben beige (4) und hellbraun (15) lieferbar.

