

# SYNSYS

MICROPROCESSOR FULL-LEG SYSTEM



## EINE VÖLLIG NEUE PERSPEKTIVE

Nur das mikroprozessorgesteuerte Prothesensystem SYNSYS bietet eine **natürliche Dreifach-Flexion** und eröffnet damit völlig neue Perspektiven.

# SYNSYS

MICROPROCESSOR FULL-LEG SYSTEM

## EINE VÖLLIG NEUE SICHTWEISE INSPIRIERT DURCH SIE

**Mehr Bewegung.** Weniger Schwierigkeiten beim Gehen in unebenem Gelände, bei Steigungen und Gefällen. Dies sind sehr wichtige Bedürfnisse für beinamputierte Menschen, die Proteor in einer Umfrage ermittelt hat\*.

Ihre Anregungen haben uns zur Entwicklung von SYNSYS inspiriert, einem mikroprozessorgesteuerten Beinprothesensystem, das eine völlig neue Sichtweise auf die Leistungsfähigkeit bei geringer bis moderater Aktivität bietet. Aus dieser Perspektive ist die Zukunft inspirierend.

Das **einzigartige vollintegrierte Beinprothesensystem SYNSYS** ermöglicht eine **Dreifachbeugung** von Hüfte, Knie und Knöchel und bietet damit neue Erfahrungen mit dem größten verfügbaren Bewegungsumfang des Sprunggelenks.

**DREIFACH  
FLEXION**



## EINE VÖLLIG NEUE SICHT AUF:



### BEWEGUNG

Nur SYNSYS bietet eine kontrollierte Dreifachbeugung mit 125° Knieflexion und 42° im Sprunggelenk für eine noch nie da gewesene Bewegungsfreiheit



### STABILITÄT

92%\* mehr Fußauftrittsfläche für mehr Stabilität und Verdoppelung der Zehenfreiheit sorgen für optimale Sicherheit hohe Stabilität



### LEBENSQUALITÄT

Mehr Selbstvertrauen durch größere Schuhwahl, längere Akkulaufzeit und leichteres Gehen

**125°  
KNEE  
FLEXION**

**42°  
KNÖCHEL-  
BEWEGUNGSUMFANG**



reddot award  
product design 2023

\* PROTEOR survey of 330 amputees, T1 2021.  
† Requena, C et al. (2023, September 18). Increased of stability and security in transfemoral amputees with a knee-ankle synergistic system. Presented at ESMAC. Athens, Greece.

# EVALUIERUNG EINES MIKROPROZESSORGESTEUERTEN KNIE-KNÖCHEL-PROTHESENSYSTEMS

KLINISCHE STUDIE

## ZIEL

Nachweis der verbesserten Leistung der SYNSYS Mikroprozessor-Vollprothese im Vergleich zu einer mikroprozessorgesteuerten Knieprothese.

## METHODE

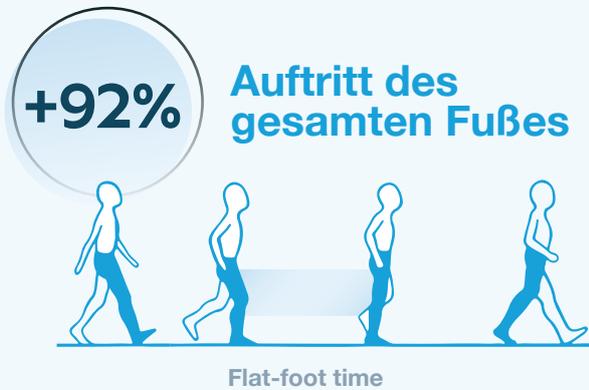
Prospektive, multizentrische, randomisierte und Crossover-Studie. Die Ergebnisse basieren auf 12 Probanden. Die Studie wurde über 4+ Jahre durchgeführt.

Beide Gruppen (Gruppe 1 und Gruppe 2) hatten 5 Visiten über einen Zeitraum von 12 Wochen, wobei die Studie (Visite 0) mit der Aufnahme und Anpassung der Prothese begann. Bei Visite 1 und Visite 3 erfolgte eine Kontrolle und Validierung durch einen zertifizierten Orthopädietechniker (CPO). Funktionstests, Fragebögen und eine quantitative Bewegungsanalyse (QMA) wurden bei Visite 2 und Visite 4 durchgeführt. Nach 6 Wochen wechselte Gruppe 1 von der gewohnten Prothese zu SYNSYS, während Gruppe 2 von SYNSYS zu ihrer gewohnten Prothese wechselte.

## Rekrutierungszeitplan



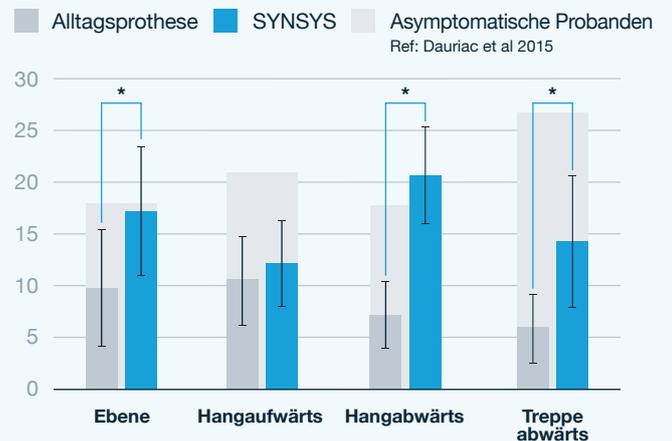
## ERGEBNISSE



In der Ebene, beim Bergauf- und Bergabgehen sowie beim Treppensteigen ist SYNSYS herkömmlichen Prothesen überlegen.

\*p<0.05 = Signifikanter Unterschied

## Dauer des vollflächigen Bodenkontaktes (% Gehzyklus)

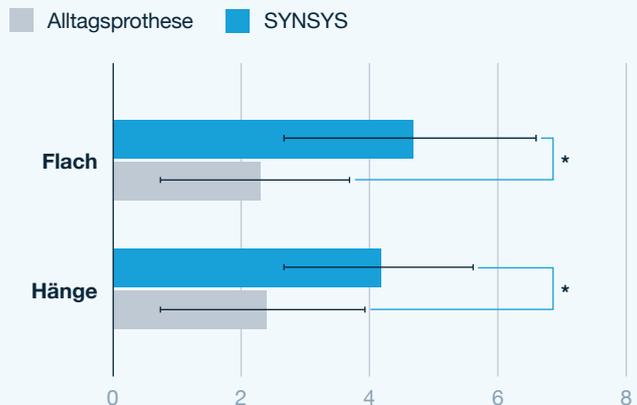


## ERGEBNISSE (FORTS.)



Mehr Bodenfreiheit durch aktive Dorsalflexion der Zehen während der Schwungphase, erhöht nachweislich die Stabilität und das Vertrauen.

### Minimum Zehenfreiraum (cm)



\*p<0.05 = Signifikanter Unterschied



### Statistisch signifikante Verbesserung der Lebensqualität

Wir testeten die physische (PCS) und psychische (MCS) Lebensqualität mit dem Lebensqualitätsfragebogen (SF-36) und stellten fest, dass SYNSYS-Anwender sowohl eine bessere soziale als auch physische Funktionsfähigkeit berichteten. Darüber hinaus verbesserten sich 8 von 12 Subskalen des Prothesen-Evaluationsfragebogens (PEQ) mit SYNSYS und es kam zu einer signifikanten Verbesserung des Erscheinungsbildes.

Fragebogen	Ergebnis
SF-36 Physisch (PCS)	Besseres soziales Funktionsniveau*
SF-36 Mental (MCS)	Bessere körperliche Leistungsfähigkeit*
Fragebogen zur Prothesenbewertung (PEQ)	Besseres Erscheinungsbild*
6-Minuten-Gehtest	Geringere wahrgenommene Anstrengung

\*p<0.05 = Signifikanter Unterschied



Effectiveness of a New Microprocessor-Controlled Knee-Ankle-Foot System for Transfemoral Amputees: A Randomized Controlled Trial

(<https://tinyurl.com/2upza558>)

## SCHLUSSFOLGERUNG

**SYNSYS verbessert** statistisch signifikant den **Alltag**, bietet den Anwendern **funktionelle Vorteile**, die dem natürlichen Gehen nahekommen, und **erhöht** die **Stabilität** und **Sicherheit**.

### Reference:

Requena, C et al. (2023, September 18). Increased of stability and security in transfemoral amputees with a knee-ankle synergistic system. Presented at ESMAC. Athens, Greece.

## Mehr Bewegung

**Intuitives Treppabgehen** ohne Angst zu fallen - mit dem ganzen Fuß flach auf der Stufe.



## Mehr Teilhabe am Leben

Mehr Mobilität, Komfort, Vitalität und Energie für **neue Aktivitäten**.

## Mehr Schuhoptionen

Voreinstellung von bis zu **10 verschiedenen Absatzhöhen**, von barfuß bis zu 5 cm.



## Mehr Unabhängigkeit

Mehr als 10 Tage Akkulaufzeit



## Mehr Bewegungsfreiheit

Dank natürlicher Dreifachbeugung von Hüfte, Knie und Knöchel können **Anwender leicht in die Hocke gehen und sich beugen**.

## Mehr Selbstbewusstsein

Verringert erheblich die Angst vor Stürzen durch mehr **Zehenfreiheit** und einzigartigem **Stolperschutz**.



**2X**  
MEHR  
ZEHENFREIHEIT



**+92%**  
AUFTRITT DES  
GESAMTEN FUßES

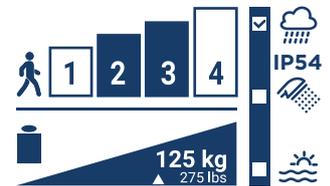
# TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

SYNSYS MPC Full-Leg System/ SYNSYS MPG KNIE-KNÖCHEL-FUSS

Artikelnummer

1P700LEG (Pyramide): Komplettsystem mit Fußkosmetik und 3 Jahren Garantie

PROTEOR stellt eine kostenlose Zertifizierung zur Verfügung, die vor einer eigenständigen Bestellung erforderlich ist.



Knieflexion	125°
Knöchel-Bewegungsumfang	42° (20° Dorsalextension / 22° Plantarflexion)
Knie-Boden-Höhe	von 430 bis 550mm
Maximales Anwendergewicht	125 kg
Produktgewicht	3200 g
Aktivitätslevel	2 und 3
Akku Lithium-Ionen	>10 Tage, je nach Aktivität. Die vollständige Ladezeit beträgt 6 Stunden.
Garantie und Service	36 Monate inklusive 24. Monatsservice
Garantierweiterung und Service	+ 36 Monate inklusive 48. Monatsservice
Proximaler Anschluss	Pyramide
Programmierung	iPad Pro 12.9 Zoll (5. Generation), Windows 10 und 11
Anwender-App	iOS und Android
Fußgrößen	23 cm bis 30 cm
Fußkosmetik-Farbauwahl	Haut, Braun oder Schwarz



Nicht geeignet für bilaterale Oberschenkelamputierte

Tabelle zur Auswahl der Fußmodule nach Größe und Anwendergewicht

Gewicht	Module	23	24	25	26	27	28	29	30
45-59 kg	1								
60-74 kg	2								
75-89 kg	3								
90-104 kg	4								
105-125 kg	5								

## ZUBEHÖR

Bezeichnung	Artikelnummer	Im Lieferumfang	Menge	Separat erhältlich
Ladegerät	1P700234-S	Ja	1	Ja
Ein/Aus Tool	1P700132-S	Ja	1	Ja
Flexionsanschlänge	1P700204 (105° to 120°)	Ja	4	Nein
Synsys Protektor	11P700218-[#]-S	Nein	1	Ja



20251003-DE-PL-00142-SYNSYS

**Customer Service**  
 Telefon: +49 (0)69 96 21 76 604  
 Kostenfrei: 00800 2806 2806  
 Email: cs@proteor.com

