



# THERAPIE UND EVALUATION IN EINEM SYSTEM



# EVALUATIONS- UND TRAININGSSYSTEME



## E-LINK

Seit mehr als 20 Jahren wird **E-LINK** weltweit als **das** innovative, fortschrittliche, computergestützte Evaluation- und Therapiekonzept in vielen Disziplinen eingesetzt. Von der Handtherapie bis zu Schlaganfall- und Neurorehabilitation.

- Ein klinisches computergestütztes System, das präzise Evaluation und innovative Übungen für die obere und untere Extremität auf einzigartige Weise zusammenführt.
- Präzisionsinstrumente und automatisierte Dokumentation, um die Kraft der Hand und des Pinzettengriffs, Bewegungsausmaß der Gelenke und die Gewichtsverteilung zu messen.
- Software, die die Behandlungsfortschritte aufzeigt, dokumentiert und sie einfach exportiert.

**E-LINK** ist ein modulares System, das sich je nach Intention der Anwender für den Klinik oder Praxisbereich konfigurieren lässt.

**E-LINK** bietet große therapeutische Vorteile und wird von Patienten jeden Alters gerne genutzt.

Die Module von **E-LINK** sind kabellos oder kabelgebunden erhältlich. Die neueste Generation der kabellosen Module erlaubt eine bessere Mobilität und leichtere Handhabung im Klinikalltag und mehr Bewegungsfreiheit für die Patienten. Die macht **E-LINK** ideal, für den mobilen Klinikeinsatz auch in der Frührehabilitation auf Station.



E-LINK	 kabellos	 kabelgebunden
Therapieset Obere Extremität E4000	✓	✓
EMG-Kit Kabellos M800	✓	
EMG-Kit Kabelgebunden M600		✓
Hand-Kit H500	✓	✓
Set Druckmessplatten (4 Stück) mit Bodenauflage DFP4		✓
Set Druckmessplatten (2 Stück) mit Bodenauflage DFP2		✓
Stück Druckmessplatte FP3	✓	✓
Goniometer-Set groß/klein R500	✓	✓
Evaluationssoftware Obere Extremität ESW	✓	✓
Einschränkungssoftware Obere Extremität ICSW	✓	✓
Evaluations- und Einschränkungssoftware Untere Extremität LSW	✓	✓

# INHALT

## KLINISCHE ANWENDUNGEN

E-LINK ist ein komplettes modulares System mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten an oberer und unterer Extremität.

Seiten 04 - 05

## EMG THERAPIE-KIT M800/M600

Die Therapie-Kits bestehen aus den Sensoren Myo-EX (EMG) und AngleX (Bewegungssensor), die für innovative, rechnergestützte Übungen konstruiert sind.



Seiten 06 - 07

## THERAPIE-SET E4000/BI-MANU-KIT

Obere-Extremität-Trainer. Zielgerichtete, aktivitätsbasierte Übungen von Handgelenk, Unterarm, Ellbogen und Schulter,



Seite 08 - 09

## HAND-KIT H500

Elektronische Messinstrumente zur Messung der Stärke von Griff und Pinzettengriff für exakte Evaluation und Dokumentation.



Seite 10

## GONIOMETER-SET GROSS/KLEIN R500

Genaue Winkelmessungen der Bewegungsausschläge der Gelenke der oberen und unteren Extremität für exakte Evaluation und Dokumentation.



Seite 11

## EVALUATIONS- UND BERECHNUNGSSOFTWARE

Programme, die die Dokumentation und Evaluation automatisieren und Berechnungen zeitsparend vornehmen.

Seite 12 - 13

**ESW:** Evaluationssoftware für die obere Extremität



**ISCW:** Klassifizierungsgrad (Behinderung) für die obere Extremität



**LSW:** Evaluationssoftware und Klassifizierung des Behinderungsgrades für die untere Extremität



## DRUCKMESSPLATTEN DFP4/DFP2/FP3

Druckmessplatten erlauben die Messung der Verteilung des Körpergewichts und ermöglichen damit Gleichgewichtsevaluation und diverse Trainingsmöglichkeiten im Sitzen und im Stand.

Seiten 14 - 15

**Set Druckmessplatten** (4 Stück) DFP4



**Set Druckmessplatten** (2 Stück) DFP2



**Stück Druckmessplatte** FP3



## SYSTEME UND PAKETE

Pakete des E-LINK-Systems. Diese kombinieren interessante Komponenten für bestimmte klinische Einsatzfelder zu attraktiven Paketpreisen.

Seiten 16 - 17

SYMBOLE kabellos kabelgebunden Evaluation Therapie Obere Extremität Untere Extremität

# KLINISCHE ANWENDUNGEN

**E-LINK** kombiniert computerbasierte Aktivitäten mit elektronischen Präzisionsinstrumenten, um therapeutische Übungen und klinische Evaluation zusammenzubringen. Innovation von Anwendern für Anwender.

- 1 Goniometer kabellos
- 2 Pinchmeter in Aktion beim Training
- 3 Doppelachsen-Druckmessplatten Anwendungsbeispiel hier Kinderrehabilitation

## E-LINK-PRÄZISE EVALUATION UND INNOVATIVE ÜBUNGEN



### Handtherapie

**E-LINK** bietet ein umfassendes System für Evaluation und Training an, das von vielen Handspezialisten genutzt wird. Es deckt die vielen komplexen Probleme ab, mit denen Handtherapeuten konfrontiert werden. Die Dynamometer, Pinchmeter und Goniometer von **E-LINK** sind genaue, sensible Geräte, die schon Kraftmessungen unter 0,1 kg und Messungen der Bewegungsausschläge der Gelenke von nur einem Grad registrieren. Eine formale Evaluation kann daher sehr früh beginnen und über den gesamten Rehabilitationsverlauf hinweg genau beobachtet und dokumentiert werden. Die Daten können einfach exportiert werden für die Verlaufskontrolle, Forschung und die Patientenakten. **E-LINK** bietet interessante Aktivitäten (Spiele) Diese sind individuell einstellbar, um funktionales Training der oberen Extremität in allen Stadien des Rehabilitationsprozesses zu ermöglichen.

### Medizinische Evaluation

In einer Zeit, in der Therapien auf erfassbaren, reproduzierbaren Fakten aufbauen, stellt **E-LINK** Klinikern präzise standardisierte Geräte für effiziente Messungen von Griff- und Pinzettengriffstärke, Gelenkbeweglichkeit und Gewichtsverteilung zur Verfügung.

**E-LINK**-Software erstellt Verlaufsberichte und umfassende Dokumentationen für klinische Untersuchungen, inklusive Berechnung des Behinderungs-/Einschränkungsgrades für die obere und untere Extremität. Der ausführliche Impairment Report (USA-basiert) stellt die Zusammenfassung der Werte und die detaillierten Auflistung, sowie eine Beschreibung der Berechnungskriterien dar.



### Ergotherapie

Ergotherapeuten beschäftigen sich mit Störungen der oberen Extremitäten und Einschränkungen der Aktivitäten des täglichen Lebens. **E-LINK** ist eine unschätzbare gerätegestützte Therapieoption, ein System, das nicht nur präzise Evaluation ermöglicht, sondern auch innovative, hochmotivierende funktionale Übungen durch computerbasierte Spiele gestattet. Spezielle **E-LINK**-Sensoren erlauben, dass das Training schon bei minimaler Muskelaktivität und ohne sichtbare Gelenkbewegung aufgenommen werden kann.

Andere **E-LINK**-Module regen progressive zielgerichtete Übungen gegen die Schwere oder mit individuell einstellbarem Widerstand an, um Griff oder Pinzettengriff zu stärken. **E-LINK** hilft, die obere Extremität zu trainieren und zu kräftigen, um Schulter-, Arm- und Handfunktion zu verbessern, so dass der Patient seinen Alltag wieder besser bewältigen kann.

### Physiotherapie

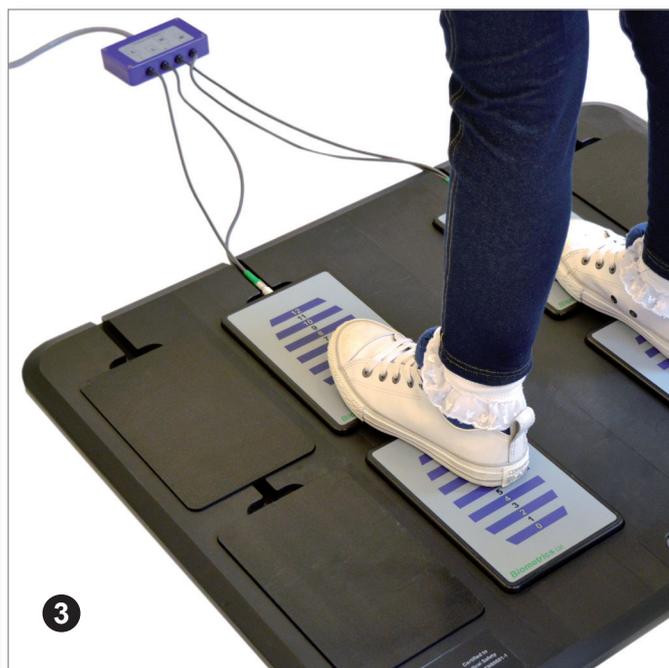
Physiotherapeuten nehmen eine zentrale Rolle im Rehabilitationsprozess in Kliniken und Praxen ein. Der Schwerpunkt liegt meist auf der Wiedererlangung der Mobilität mit einem Hauptaugenmerk auf die untere Extremität.

**E-LINK** ist hier besonders hilfreich, der Therapieerfolg lässt sich mit den jeweiligen Geräten eindrucksvoll quantifizieren und der Rehabilitationsverlauf dokumentieren. Mit den Goniometern und den Druckmessplatten können alle mobilitätsrelevanten Daten erhoben werden.

Mit weiteren Module von **E-LINK**, den speziellen Oberflächen-EMG-Sensoren, können Therapieaufgaben mit direktem Biofeedback ausgeführt werden. So lassen sich Muskeln trainieren und die Gelenkbeweglichkeit erhöhen. Die **E-LINK**-Druckmessplatten ermöglichen ein Training des Gleichgewichts im Stand und können zusätzlich auch für die obere Extremität eingesetzt werden um z.B. Stützfunktion zielgerichtet aufzubauen.



2



3

## Schlaganfall- und Neurorehabilitation

Umfassende Studien haben gezeigt, dass eine frühzeitige Rehabilitation und Training von zentraler Bedeutung für die Genesung von Schlaganfallpatienten ist. **E-LINK** kann schon in der post-akuten Phase genutzt werden, um das Training und damit die Wiederherstellung möglichst frühzeitig zu beginnen. Der Myo-Ex-Sensor nimmt schon kleinste Muskelaktivitäten auf. Das Oberflächen-EMG liefert dem Patienten so ein direktes Biofeedback durch sichtbare Bewegung von Objekten auf dem Computerbildschirm, die im direkten Bezug zu seiner Muskelaktivität stehen. Zielorientiertes Training mit hoher Repetitionsrate, das zudem noch motivierend ist und Spaß bereitet ist ideal um die Neuroplastizität zu fordern und zu fördern.

Andere Module und Geräte von **E-LINK** ermöglichen computerbasierte Aktivitäten und Übungsvorschläge unterschiedlicher Schweregrade für die obere und untere Extremität, die über den ganzen Rehabilitationszeitraum genutzt werden können.

Mit **E-LINK** lassen sich in der Therapie der Muskelaufbau und die Wiederherstellung normaler Bewegungsmuster motivierend anregen. Die motorischen Aktivitäten lassen sich mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden einfordern, kombiniert mit zusätzlichen Anforderungen an die Kognition und Wahrnehmung des Nutzers.



## Rehabilitation bei Querschnittlähmung

Wirbelsäulenverletzungen können verheerend sein und die Rehabilitation dieser Patienten spielt eine zunehmend wichtige Rolle, insbesondere, da sie oft sehr langwierig ist. Seit über 20 Jahren ist **E-LINK** ein zentrales Mess- und Therapie-system für Ärzte und Therapeuten, um die Effektivität ihrer Therapie zu beobachten, zu dokumentieren und zu quantifizieren. Präzisionsgeräte ermöglichen die rasche Evaluation von Griff- und Pinzettengriffstärke, von Bewegungsradius der Gelenke und Gewichtsverteilung.

Diverse Geräte von **E-LINK** ermöglichen eine komplett auf den Patienten ausgerichtete Therapie und Training der oberen und unteren Extremität und fördern so den Bewegungsaus Schlag und den Muskelaufbau. Gleichzeitig lassen sich so die Körperwahrnehmung, die motorische Kontrolle und das Gleichgewicht ansprechen. Durch die dokumentierten Messergebnisse und Befunde ist ein sinnvolles Gespräch mit dem Patienten und seiner Familie über die Therapieziele möglich.

## Kinderrehabilitation

Für die Kinderrehabilitation ist **E-LINK** das ideale Therapiekonzept. Kinder müssen motiviert und spielerisch an Aufgaben herangeführt werden.

Kindgerechte Befunderhebung und innovative, individuell abgestimmte Spiele erlauben es die Kinder ihrem Alter und ihren Möglichkeiten entsprechend zu fordern und zu fördern.

So ist es möglich die individuell gesteckten Ziele zu erreichen, abzuverfolgen und zu dokumentieren.



# EMG-THERAPIE-KITS M800/M600

Das EMG-Therapie-Kit von **E-LINK** besteht aus den Myo-EX- und AngleX-Sensoren, die exklusiv für diese innovativen, computerbasierten Übungen entworfen wurden. Sie finden Verwendung in einer großen Bandbreite therapeutischer und diagnostischer Situationen, von der Handtherapie bis zu Schlaganfall- und Neurorehabilitation. Das EMG-Therapie-Kit gibt dem Patienten ein direktes Biofeedback und ist das ideale Hilfsmittel für progressive Übungen in jeder Stufe des Rehabilitationsprozesses.

- 3 Anwendungsbeispiel:** Das große AngleX-NC6 aus dem M800-EMG-Therapie-Kit kommuniziert kabellos mit dem Computer und fungiert außerdem als Stromquelle für den kleineren NC5-Sensor.



## Myo-EX

In der frühen Rehabilitation kann das Training schon mit geringer bis kaum sichtbarer Gelenkbewegung beginnen dank des hochsensiblen Myo-EX mit innovativen, computergestützten Anforderungen für den gezielten Muskelaufbau. Mittels Oberflächen-EMG findet der Sensor minimale Muskelaktivitäten.

Der visuelle Stimulus hilft den Patienten, zu verstehen, wann sie den Muskel aktivieren und ermutigt, sich an mehr normalen Bewegungsmustern zu versuchen, statt sich auf unnötige Kompensationsbewegungen zu verlassen. Myo-EX ermöglicht so einen hohen Grad von Motivation zum Training und kann in allen Phasen des Rehabilitationsprozesses verwendet werden.

Myo-EX ist ideal für fokussiertes Handgelenk-, Ellbogen-, Knie-, Knöchel- und Schultermuskelttraining. Es kann sogar bei einigen Gesichtsmuskeln verwendet werden.

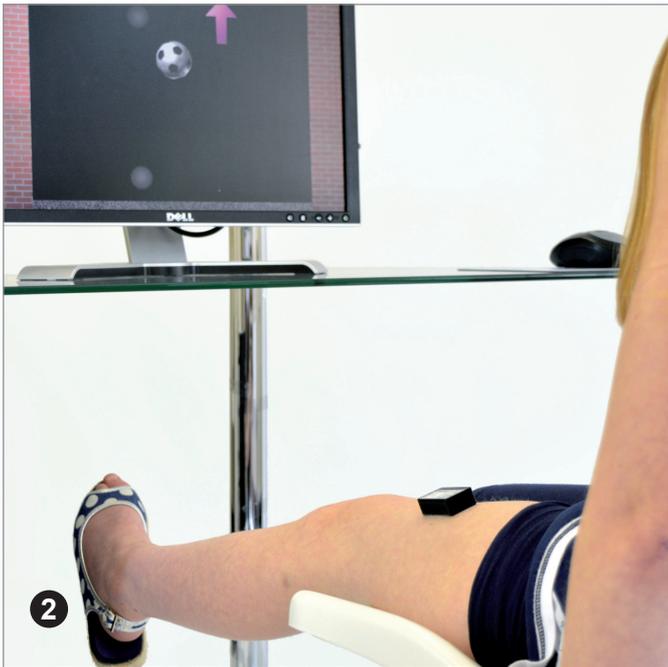
Die hochsensiblen Präzisionsensoren Myo-EX können schon elektrische Muskelaktivitäten (EMG) von 3-4 Mikrovolt registrieren. Das Maximum liegt bei 3000 Mikrovolt, optimal für große Muskeln wie Deltoideus-, Bizeps- und Quadricepsmuskeln.

## AngleX

AngleX ist ideal für alle Bereiche der Rehabilitation. Der Sensor wird einfach dicht an das Gelenk, das trainiert werden soll, angelegt und reagiert auf aktive Bewegung gegen die Schwerkraft. Die AngleX Komponente des **E-LINK**-Systems erlaubt gezieltes Training für alle Gelenke, vom kleinen DIP-Gelenk bis zu den großen Gelenken der oberen und unteren Extremität.

- Der kleine AngleX wird für das Training einzelner Finger von Daumen und Handgelenken verwendet.
- Der große AngleX kommt bevorzugt in der Therapie und im Training an Hals-, Rücken-, Unterarm-, Ellbogen-, Schulter-, Hüft-, Knie- und Knöchelgelenk zum Einsatz.
- Mit dem Fokus auf Gelenkbewegungen fordert AngleX mehr normale Bewegungsmuster und hilft so Kompensationsmuster zu vermeiden.





## M600

Beim Training sehr kleiner Muskeln, etwa in der Handtherapie, könnte das kleinere Design des schmalen, ovalen Myo-Ex-GX3-Sensors (als Teil des M600 kabelgebundenem EMG-Kit) die Lösung sein. Das M600 kabelgebundene Therapie Kit umfasst auch die kabelgebundene AngleX-Winkelsensoren.

E-LINK-Aktivitäten können den Bedürfnissen der Patienten und den Therapiezielen individuell angepasst werden und zeitgleich ein Spasielement in die Therapieeinheit bringen, so dass die Patientenmotivation zur Übung weiter gefördert wird. Mit einer Auswahl von bis zu 36 Aktivitäten (aufgabenorientierten Spielen) sind Therapie- und Trainingseinheiten von großen endgradigen Gelenkbewegungen bis hin zu fein kontrollierten kaum sichtbaren Gelenkbewegungen möglich.



Ein prozentualer Punktwert und Verteilungsgraphen für die Aktivitäten werden am Ende jeder Übungseinheit generiert. Das erlaubt weitere objektive Analysen für Patientengespräche als Möglichkeit zur Motivation und zur Anpassung der Therapieziele.



## EMG-Kit-M800

Kabellos

Myo-Ex GX5, kabellos  
AngleX NC5/NC6, kabellos

Das kabellose EMG-Kit-M800 erfordert einen DG1-Dongle.



## EMG Kit M600

Kabelgebunden

Myo-Ex GX3/GX4, kabelgebunden  
AngleX NC3/NC4, kabelgebunden

- Das EMG-Kit-M600 ist ein Zubehörteil für E-LINK-Kunden, die bereits das InterX-X4 haben.

Das kabelgebundene EMG-Kit-M600 erfordert den Einsatz einer InterX-X4-Einheit.



# THERAPIESET OBERE-EXTREMITÄT-E4000

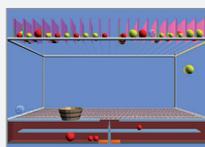
Das Therapieset Obere-Extremität-E4000 von **E-LINK** ist ein ideales Werkzeug für aktive repetitive Übungen. Es verwendet verschiedene, austauschbare Werkzeuge und Griffmodule für funktionelle Bewegung. Das Therapieset Obere-Extremität-E4000 erlaubt eine individuelle Einstellung des Widerstandes gegen aktive Bewegung für gezielte Therapie der Hand.



Der Therapieset **E4000** ermöglicht aktives Training und Training gegen Widerstand für Handgelenk, Unterarm, Ellbogen und Schulter.

- Verschiedene Werkzeuge und Griffmodule unterstützen Handgelenkflexion/-extension, ulnare/radiale Abduktion, Unterarmpronation/-supination, Ellbogenflexion/-extension, Schulteradduktion/-abduktion, -flexion /-extension und Innen-/Außenrotation.
- Grundlegende Messungen für die Therapieplanung werden erhoben. Der für den Patienten angemessene Bewegungsradius wird festgelegt und stellt in der Therapie die 100% Zielgröße dar, die es zu erreichen gilt.
- Der geforderte Bewegungsaus Schlag kann bis auf 2° heruntersetzt werden und ermöglicht so Übungen für Patienten mit sehr geringem aktiven Bewegungsaus Schlag der Gelenke. Der Bewegungsaus Schlag kann nach und nach graduell erhöht werden, bis zum vollen Bewegungsradius – z.B. ideal für Patienten, nach Trauma der Hand, denen kürzlich ein Gipsverband entfernt wurde und die mit großen Bewegungseinschränkungen kommen, die sich schnell bessern.
- Der Widerstand kann individuell angepasst und auf die jeweiligen Bedürfnisse des Patienten eingestellt werden.

- Rascher Aufbau, Inbetriebnahme und einfache Nutzung machen das Therapieset E4000 ideal für individuelle Patientensitzungen oder als Teil eines Handlabors oder Zirkeltrainings in der Handtherapie.
- Das Therapieset E4000 ist perfekt konfiguriert für die Therapie der oberen Extremität.



## Rechneranbindung/Interface

- kabellos  
Benötigt einen DG1-Dongle und einen AD1-Adapter.



- kabelbunden  
Benötigt eine X4 InterX-Einheit.



# BI-MANU-KIT/BM-1000

Das **E-Link** Bi-Manu-Kit ist die ideale Ergänzung für das **E-Link**-System.



Durch die spezielle Fixationsmöglichkeit der betroffenen Hand am Haltegriff kann in Verbindung mit der Umlenkstange mit der betroffenen Seite passiv – passiv/assistiv – aktiv/assistiv – aktiv, sowohl parallel als auch gegenläufig geübt werden.

Das hochrepetitive Training und Therapie mit dem Bi-Manu-Kit führt zu einer deutlichen Verbesserung der Bewegungsfähigkeit und der Muskelkraft bei akut betroffenen wie auch bei chronischen Patienten nach einem Schlaganfall.

Therapiefortschritte lassen sich exakt dokumentieren und der Patientenakte ausgedruckt beilegen.

## Einsatzgebiet:

- Bimanuelles Arbeiten
- Therapie für die Hand und die obere Extremität
- Therapie (analog der Leitlinien der DGNR)
- Neurogaming – hohe Motivation
- Hohe Wiederholungsrate
- Tonusbeeinflussung durch gezielte Bewegungen
- Vergrößerung des Bewegungsausmaßes
- Pro- und Supination

## Bi-Manu-Kit Bestandteile:

- Ein Gehäuse E-4000 zur Aufnahme der Umlenkmechaniken
- Längenverstellbarer Umlenkhebel
- Schlaufenführung für die Hand (S/M/L)

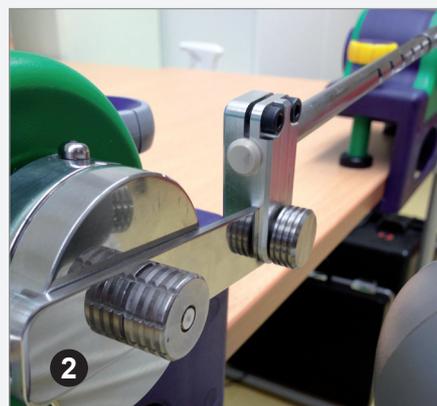
## Voraussetzung:

- vorhandenes Therapieset E 4000



- 1 Anwendungsbeispiel:**  
Umlenkung für symmetrisches Arbeiten, d.h. Pronation mit einer wie auch der anderen Hand, bzw. Supination mit beiden Händen.

- 2 Anwendungsbeispiel:**  
Umlenkung „parallel“ – erlaubt Supination der einen und Pronation der anderen Hand.



# HAND KIT/H500

Die **E-LINK**-Dynamometer und Pinchmeter sind ausgerichtet auf hohe Präzision und Genauigkeit, einfache Nutzung und rasche Datensammlung. Das Hand-Kit ist hochsensibel, um selbst kleinste Drücke aufzunehmen und daher ideal für klinische Evaluation, Gutachten und therapeutische Anforderungen.



Mit dem Hand Kit können die standardisierte Erfassung von Faustschluss- und Pinzettengriffstärke in einer sehr frühen Phase beginnen, sowie der Verlauf und die Kräfteentwicklung beobachtet und dokumentiert werden. Neben klinischen Erfordernissen können die Daten problemlos für Gutachten und Forschung exportiert werden.

Sowohl das Dynamometer, als auch das Pinchmeter, erfassen Kräfte von 0,1 kg bis hin zu 90 kg für das Dynamometer und 22 kg für das Pinchmeter.

Die Handsetsoftware von E-LINK beinhaltet die folgenden Tests, die mit herkömmlichen, manuellen Geräten nicht durchgeführt werden können:

- Standard-Höchstkrafttests für Faustschluss und Pinzettengriff, Schlüssel- und Zangengriff, sowie die Daumenopposition zum Finger
- Test zum Halten von Faustschluss und Pinzettengriff – inklusive der Option, beide Testergebnisse zu vergleichen.
- Verlaufsdokumentation über mehrere Therapiesitzungen hinweg – inklusive einem Vergleich mit normativen Referenz-Daten für Griffstärke (Jamar normative data). Ein weiterer großer Vorteil ist, dass das Dynamometer und das Pinchmeter mit den **E-LINK**-Aktivitäten für isometrische Griff- und Pinzettengriffübungen genutzt werden können.

- Diverse Aktivitäten ermöglichen zielgerichtete Bewegung, isometrische Kräftigung, motorisches Lernen, Kontrolle und motivierende Übungen für den Patienten.
- Die Bewegung von Objekten auf dem Monitor wird durch die Anspannung und Entspannung von isometrischem Faustschluss oder Pinzettengriff innerhalb der gesetzten Parameter gesteuert.
- Für jeden Patienten können zu Beginn der Behandlung dessen eigenen Daten hinterlegt und immer wieder abgerufen werden. Übungsaufgaben lassen sich so patientenbezogen einstellen um die jeweils individuell festgelegten Aufgaben und Ziele zu erreichen.



## Rechneranbindung/Interface

- Kabellos  
**Erforderlich:** einen DG1-Dongle und einen AD1-Adapter. Wir empfehlen die Verwendung zweier AD1-Adapter für eine bestmögliche maximale Effizienz und Benutzerfreundlichkeit.



- Kabelgebunden  
**Erforderlich:** eine X4 InterX-Einheit.



# GONIOMETER-SET GROSS/KLEIN R500

Die Goniometer des Goniometer-Sets von **E-LINK** sind präzise elektronische Geräte, ausgelegt für rasche und genaue Datensammlung.

Ein unschätzbare Vorteil im Klinikalltag und für individuelle Patienten. Eine rasche, zeitsparende Winkelmessung über alle Gelenke ist möglich.



Das Goniometer wird einfach an ein Gelenk angelegt und mit einem simplen Knopfdruck werden Daten bis auf ein Grad genau erhoben. Die Messungen werden automatisch von der Software aufgezeichnet und am Rechner dargestellt. Das kleine Goniometer wird für die Hand genutzt, um den Bewegungsausschlag von Fingern und Daumen zu messen, das große Goniometer wird verwendet am Handgelenk, Unterarm, Ellbogen, an Schulter, Hüfte, Knie und Knöchel.

Mit dem drahtlosen E-LINK-Adapter wird das Goniometer besonders nutzbringend, indem die Messungen aus größerer Entfernung vom Rechner möglich werden.

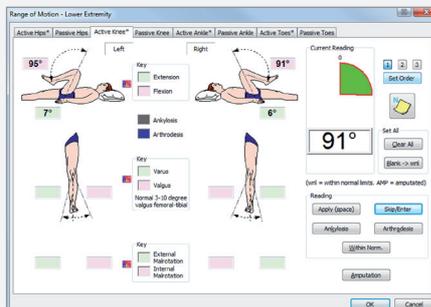
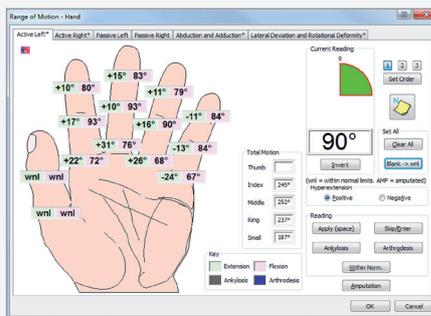
Die **E-LINK**-Software erfasst:

- Aktive und passive Bewegungsweite
- Amputationen, Ankylosen und Arthrodesen – Messung nach der Neutral-Null-Methode möglich

Die Daten können für Gutachten, Dokumentationen oder Forschungszwecke leicht exportiert werden.

Verlaufsberichte werden mit der **E-LINK**-Software einfach erstellt und können graphisch oder tabellarisch dargestellt werden.

**E-LINK-Goniometer – ideal für den Klinikalltag, der eine schnelle und präzise Winkelmessung der Gelenke benötigt.**



## Rechneranbindung/Interface

- Kabellos

**Erforderlich:** ein DG1-Dongle und einen AD1-Adapter. Wir empfehlen die Verwendung zweier AD1-Adapter für bessere Effizienz und Benutzerfreundlichkeit im Alltag.



- Kabelgebunden

**Erforderlich:** eine X4 InterX-Einheit.



# EVALUATIONS- UND KLASSIFIZIERUNGSSOFTWARE ESW/ICSW/LSW

Die **E-LINK**-Software beinhaltet mehrere Module zur Datenerfassung in einem Standardformat, so dass umfassende Berichte systematisch und effizient zusammengestellt werden können. Die Befunde beinhalten automatische Berechnungen der Schwere der Behinderung, die sowohl für klinische als auch für medizinisch-rechtliche Anwendungen verwendet werden können.

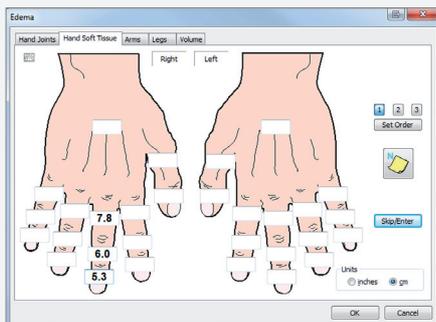


## Evaluationssoftware für die obere Extremität ESW

Dieses Modul enthält Tests, um von Hand gesammelte Daten für die obere Extremität in einem Standardformat zu erfassen und zu dokumentieren. Die Testabfolge reiht alle zur Verfügung stehenden Tests im System auf und erlaubt dem Nutzer das Erstellen verschiedener Abfolgen von Tests für ein zielgerichtetes klinisches Protokoll. Der Nutzer kann dann die entsprechenden Fenster durchlaufen und seine Daten an die passenden Stellen eingeben.

### Zu den Testfenstern gehören:

- Amputationen; Sichtbefund; Sensibilität
- Ergebnismessungen; Aktivitäten des täglichen Lebens; Schmerz
- Manuelle Muskeltests; Ödeme; Provokationstests
- Geschicklichkeitstests; weitere Tests



*ESW – ist ein ideales Modul zur Komplettierung des E-Link Handlabors und für das Goniometer-Set R500*

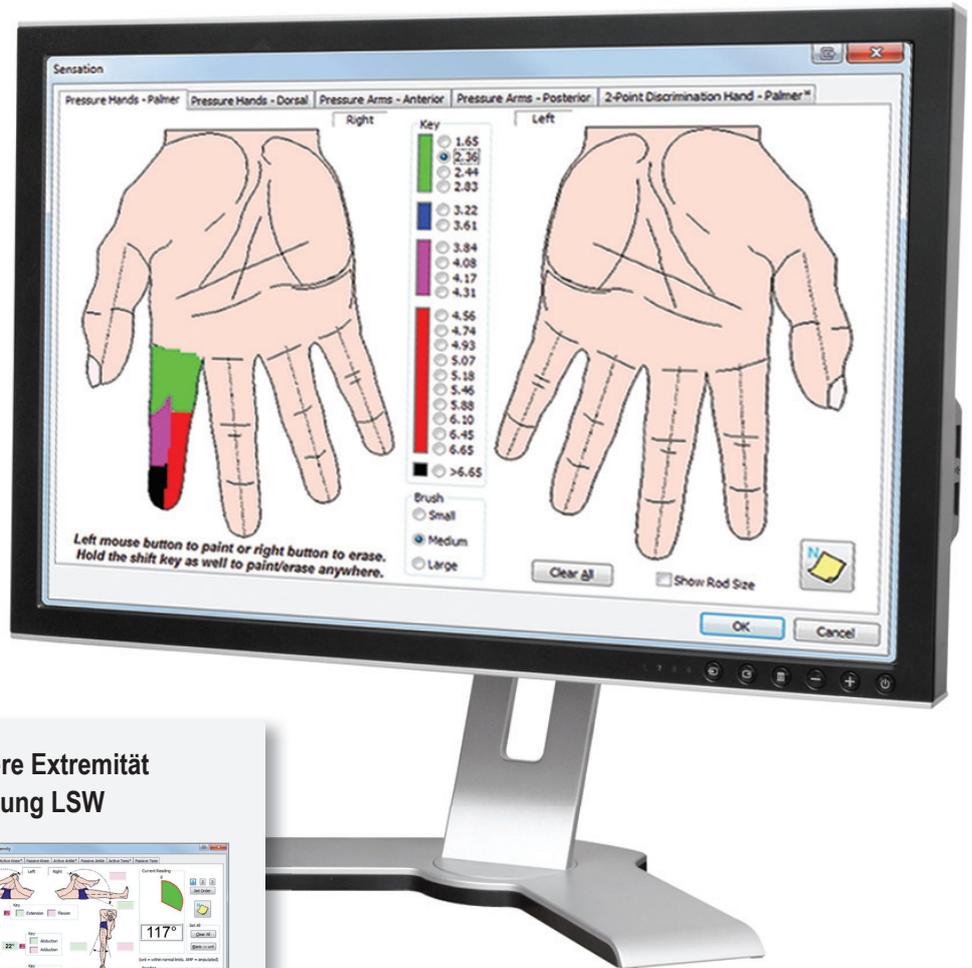


## Einschränkungsrechnungssoftware ICSW

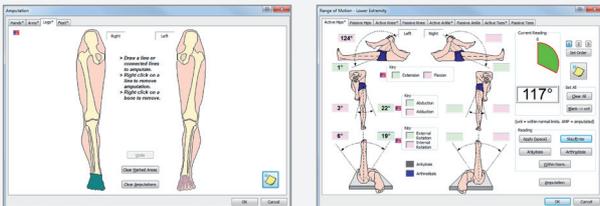
**E-LINK** beinhaltet alle Tests, die benötigt werden, um die Schwere der Einschränkung der oberen Extremität zu berechnen, basierend auf den American Medical Association Guides to the Evaluation of Permanent Impairment (überarbeitete 4. und 5. Editionen). All diese Tests werden auf dem Testabfolgenfenster aufgelistet und zur besseren Übersicht mit einem Stern markiert.

Um die volle und effektive Einschränkung der oberen Extremität zu berechnen, wird dieses Modul mit dem **E-LINK**-Dynamometer, -Pinchmeter, -Goniometer und der Evaluationssoftware ESW verwendet. Zusätzliche Fenster in diesem Modul erlauben die Dokumentation peripherer Nervenstörungen und Gefäßkrankheiten. Während der Tests wird das Einschränkungsniveau automatisch berechnet, was dem Arzt oder Gutachter großen Zeitaufwand erspart (verglichen mit manueller Datensammlung) und Rechenfehlern vorbeugt. Das Ergebnis kann sofort betrachtet werden und ein kompletter Bericht zeigt die Zusammenfassungen, detaillierte Tabellen und einen Text, der beschreibt, wie die Werte ermittelt wurden, inklusive Tabellen und Seitenzahlen aus den AMA-Guides. Die Software unterstützt auch die Auswahl der nicht betroffenen Seite als Referenz für die Berechnung der Gelenkbeweglichkeit und der Kraftminderung.

*ICSW – Beschleunigt die Datenverarbeitung signifikant und ist besonders für Rehabilitationsmediziner, Unfallchirurgen, Handchirurgen, Orthopäden und Gutachter von unschätzbarem Wert.*



## Evaluationssoftware für die untere Extremität und für Einschränkungsberechnung LSW



Ähnlich der Evaluationssoftware für die obere Extremität standardisiert dieses Modul die Datensammlung für die untere Extremität. Die Einschränkungsberechnung ist bei diesem Programm inkludiert.

### Zu den Testfenstern gehören:

- a. Amputationen; Ödeme; Manuelle Muskeltests; Arthroplastik; Bandinstabilität
- b. Muskelatrophie; Arthritis; Synoviale Hypertrophie; Subluxation und Dislokation; Krepitation
- c. Osteomyelitis; Gangstörungen; Kausalgie; Gliederlängendiskrepanz; Hautverlust
- d. Komplexe Schmerzsyndrome; Gefäßkrankheiten; Diagnosebasierte Einschränkungsberechnung

*LSW – ist ein ideales Modul zur Komplettierung für das Befunden und die Begutachtung der unteren Extremität*

# DRUCKMESSPLATTEN

## DFP4/DFP2/FP3

**E-LINK**-Druckmessplatten – für präzise Evaluation und innovatives Training.

Die einzigartigen, portablen und modularen Druckmessplatten erlauben die Nutzung in vielen klinischen Fachbereichen, von Schlaganfall- und Neurorehabilitation bis hin zur Handtherapie. DFP4 ist ein Set mit 4 Druckmessplatten, diese Konfiguration ist ideal für Balance- und Gleichgewichtsübungen sowie für die Evaluation der Gewichtsverteilung. In der Handtherapie kann eine Druckmessplatte selbst leichteste Berührung und Druck aufzeichnen.



- 2 Zwei Druckmessplatten (**Set - DFP2**) Anwendungsbeispiel – pädiatrische Evaluation.
- 3 Ein Druckmessplatten-Anwendungsbeispiel in der Handtherapie



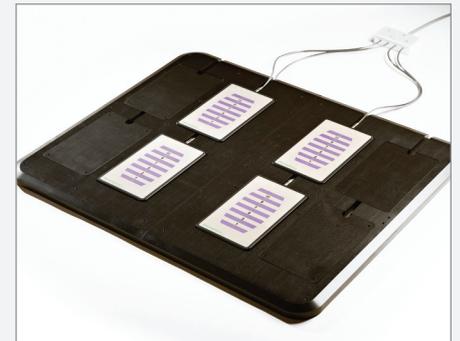
### Vier Druckmessplatten – DFP4 Doppelachsenevaluations-Therapie- und Übungsset zur Gleichgewichtsschulung und Evaluation

Die Beurteilung der Gewichtsverteilung und des Gleichgewichts kann eine schwere Herausforderung im Klinikalltag darstellen. Das Druckmessplatten-Set mit 4 Druckmessplatten DFP4 bietet die Lösung zur Berechnung der Kraftvektoren und des Körperschwerpunkts in allen Richtungen.



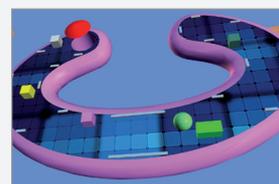
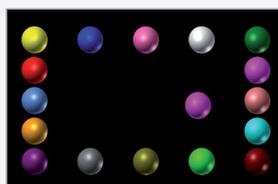
Die Bodenaufgabe liefert eine stabile Plattform mit Vertiefungen/Aufnahme für die Druckmessplatten und erlaubt so verschiedene Standbreiten. Die Fußposition ist in der Bodenaufgabe standardisiert, wodurch Schwankungen für Evaluation und Training reduziert werden. Der Einsatz für das Gleichgewichtstraining ist ein weiterer großer Vorteil des DFP4 und die Rückmeldung der Balanceerfassungen hilft dabei, zu bestimmen, auf welchen Schwerpunkt das Training für den Patienten konzentriert werden sollte. Erhobene Befunddaten können für interaktive Therapie- und Übungssituationen genutzt werden. Durch die Verlagerung des Körperschwerpunktes können Objekte auf dem Monitor bewegt werden.

Das Programm bietet viele Aktivitäten und Optionen, um die Therapie dem physischen und kognitiven Stand des Patienten anzupassen. Jede Therapiesitzung ist komplett an den individuellen Patienten angepasst und unterstützt die neuromuskuläre Rehabilitation, Koordination und schult das Gleichgewicht. Jede Therapieeinheit wird aufgezeichnet und erlaubt so den Therapieverlauf zu dokumentieren.



Die Druckmessplatten können auch einzeln außerhalb der Bodenaufgabe genutzt werden, z.B. unter den 4 Rädern eines Rollstuhls zur Ermittlung der korrekten Gewichtsverteilung im Sitzen. Jede Druckmessplatte kann ein Gewicht von bis zu 100 kg aufnehmen.

Die Ergebnisse der Balancetests werden in Text- und Graphform dargestellt und können in der Therapie dem Patienten eine direkte Rückmeldung zu seiner aktuellen Haltung und Körperstellung geben. Eine Verlaufsdokumentation und Gegenüberstellung von bis zu 10 Tests ist möglich.





### Zwei Druckmessplatten – DFP2 Evaluation und Therapie im Stand

Die Bodenaufgabe liefert eine stabile Plattform mit Vertiefungen/Aufnahme für die Druckmessplatten und erlaubt so verschiedene Standbreiten.

Auch hier können die Druckmessplatten in verschiedenen Konfigurationen in der Bodenaufgabe genutzt werden, aber auch einzeln, z.B. im Sitzen und in der Handtherapie oder zur Förderung der Stützfunktion. Jede Druckmessplatte kann ein Gewicht von bis zu 100 kg aufnehmen.



### Eine Druckmessplatte FP3

Eine Druckmessplatte kann in der Therapie sinnvoll eingesetzt werden, von der Berührung eines Fingers (0,1 kg) bis zum vollen Gewicht auf nur einer Extremität. Eine Druckmessplatte ist ideal für Übungen mit leichtem Druck und kurzer Dauer z.B. in einem Schmerztherapieprogramm bis hin zu voller Gewichtsbelastung zur Stärkung von Gelenken und Ermüdung spezifischer Bewegungsmuster. Graphen werden generiert und ermöglichen dem Arzt und dem Therapeuten den Zugriff auf die Ergebnisse und die Anpassung weiterer Trainingseinheiten, um die Therapieziele zu erreichen.

**E-LINK**-Druckmessplatten sind ideal für eine breite Palette klinischer Anforderungen, geeignet für alle Altersstufen:

- In der Schlaganfall- und Neurorehabilitation: Die Echtzeitdarstellung gibt sofortiges Biofeedback und ermöglicht neuromuskuläres Umlernen zur Verbesserung der Gleichgewichtskontrolle und Ausdauer.

- Für Patienten nach Amputationen, Endoprothesen-Operationen, nach Hüft-, Knie- und Sprunggelenksverletzungen. Die Aktivitäten fördern stetige und flexible Bewegung durch Gewichtsverteilung und die Kräftigung bestimmter Muskelgruppen und Bewegungsauslässe bestimmter Gelenke.
- Für Patienten mit Wirbelsäulenverletzungen. Die Druckmessplatten können für die Gleichgewichtsschulung und das Training zur Rumpfstabilisierung im Sitzen eingesetzt werden.
- Balancemessung und Gleichgewichtsübungen im Stehen.
- Für Patienten mit komplexen Schmerzsyndromen. (Desensibilisierung mit Schmerztherapieprogrammen).
- Für Patienten mit erhöhtem Sturzrisiko fördern die **E-LINK**-Druckmessplatte repetitive Aktivität, um gezielt die Muskulatur zu kräftigen und gezielt das Stehen und Gehen zu verbessern.

**Die Druckmessplattensysteme DFP4/ DFP2 sind immer kabelgebunden**  
Erforderlich: eine X4 InterX-Einheit.



**Einzel-Druckmessplatte FP3 zur Übung – kabellos**

Die kabellose Option erfordert einen DG1-Dongle und einen AD1-Adapter.



**kabelgebunden**

Die kabelgebundene Option benötigt eine X4 InterX-Einheit



# SYSTEME UND PAKETE

Pro Walk GmbH vertreibt die Produkte der Firma Biometrics Ltd. Wir sind stolz diese ausgereifte und weltweit tausendfach bewährte Technik Ärzten und Therapeuten in Deutschland anbieten zu können.

Die Systeme bauen seit 1995 aufeinander auf. Die neuen kabellosen Komponenten sind darauf ausgelegt, sowohl mit der bestehenden E-LINK-Hardware als auch mit komplett unabhängigen kabellosen Systemen zu funktionieren.



## SYSTEMKONFIGURATIONEN MIT KABELLOSEN KOMPONENTEN



### Schnittstellenpakete für kabellosen Einsatz

- **WS-WK0** – Dongle kabellos (DG1), Ladegerät (CA1) (kein AD1-Adapter), für M800
- **WS-WK1** – 1 Adapter kabellos (AD1), Dongle kabellos (DG1), Ladegerät (CA1)
- **WS-WK2** – 2 kabellose Adapter (AD1), Dongle kabellos (DG1), Ladegerät (CA1)
- **WS-WK3** – 3 kabellose Adapter (AD1), Dongle kabellos (DG1), Ladegerät (CA1)



### EP20 System

Ein komplettes **E-LINK**-System für die Rehabilitation der oberen und unteren Extremität.

- Dieses Paket kann in allen klinischen Bereichen eingesetzt werden.
- Neurorehabilitation, Schlaganfallrehabilitation, Handtherapie, Pädiatrie bis Geriatrie
- Geeignet für Gutachten, sowie Lehre und Forschung

Das EP20 System enthält alle **E-LINK**-Komponenten (sowohl kabelgebundene und kabellose Schnittstellen), somit können eine oder zwei Trainingsstationen aufgebaut werden. Eine für die obere Extremität und eine für die untere Extremität.



### EP21 System

Ideales System für Handrehabilitation und Handlabor.

- Präzise Faustschluss und Pinzettengriffevaluation einschließlich diverser Tests
- Akkurate, rasche Messungen der Gelenkbeweglichkeit
- Diverse **E-LINK**-Geräte ermöglichen hochfrequente repetitive Übungen bei geringster willkürlicher Muskelaktivität bis hin zu Training gegen individuell einstellbarem Widerstand



### EP24 System

Umfangreiches System, das überwiegend in der Schlaganfall- und Neurorehabilitation zum Einsatz kommt. Es ermöglicht unterschiedliche Übungen für die obere und untere Extremität, Hals und Rücken

- Bietet Gleichgewichtsevaluation zusammen mit innovativem Training
- Ermöglicht Faustschluss- und Pinzettengriffmessungen, sowie eine Vielzahl motivierender Übungen

Das EP24 System enthält eine Vielzahl von **E-Link**-Komponenten (sowohl kabelgebundene und kabellose Schnittstellen), somit können eine oder zwei Trainingsstationen aufgebaut werden. Eine für die obere Extremität und eine für die untere Extremität.

### Rechneranbindung/Interface Kombinationsoptionen für Schnittstellengeräte

- Mehrere kabellose und kabelgebundene Schnittstellen zum Computer können simultan genutzt werden, wobei der kabellose Dongle und die Adapter mit der **E-LINK**-Software kommunizieren, zeitgleich mit den älteren seriellen und **USB-E-LINK**-Schnittstellen.
- Mehrere kabellose und kabelgebundene Schnittstellen können in derselben klinischen Umgebung auf verschiedenen Computern genutzt werden, um zeitgleiche Evaluationen und/oder Training mehrerer Patienten zu ermöglichen, um die Effizienz und den Vorteil für die Patienten im Zirkeltraining oder der Gruppentherapie zu erhöhen.

Systeme mit kabellosen Elementen

Systeme mit ausschließlich kabelgebundenen Elementen

	EP20	EP21	EP24	EP40	EP10	EP11	EP12	EP14
WK3	✓	✓	✓					
X4	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
E4000	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
M600					✓	✓	✓	✓
M800	✓	✓	✓					
H500	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
FP3		✓				✓		
DFP2 <sup>1</sup>							✓	
DFP4 <sup>2</sup>	✓		✓	✓	✓			✓
R500	✓	✓			✓	✓		
ESW	✓	✓			✓	✓		
ICSW	✓				✓			
LSW	✓				✓			



= inklusive

<sup>1</sup> Das DFP2 enthält 2xFP3 Druckmessplatten und kann auch als einzelne Druckmessplatte FP3 genutzt werden

<sup>2</sup> Das DFP4 enthält 4xFP3 Druckmessplatten und kann auch als DFP2 oder einzelne Druckmessplatte FP3 genutzt werden

## SYSTEME MIT AUSSCHLIESSLICH KABELGEBUNDENEN ELEMENTEN



EP10 System

Das EP10 hat dieselben Anwendungen und Vorteile wie das EP20, enthält aber keine kabellosen Schnittstelle. Es beinhaltet das kabelgebundene EMG Kit M600 statt des kabellosen M800.



EP14 System

Das EP14 hat dieselben Anwendungen und Vorteile wie das EP24, enthält aber keine kabellosen Schnittstelle. Es beinhaltet das kabelgebundene EMG Kit M600 statt des kabellosen M800.



EP40 System

Das System kommt überwiegend in der Neurorehabilitation (Stand) oder in der Rehabilitation von Sportverletzungen zum Einsatz.

- Balancemessung und Gleichgewichtsübungen im Stehen.
- Erlaubt objektiv messbar die Fähigkeit eines Patienten seine posturale Stabilität einzuschätzen
- Misst den Körperschwerpunkt und den Ausschlag im Stand.
- Messergebnisse werden sowohl im Text als auch im Graphformat dargestellt.



EP11 System

Das EP11 hat dieselben Anwendungen und Vorteile wie das EP21, jedoch mit der kabelgebundenen Schnittstelle zum Computer X4 InterX-Einheit. Es beinhaltet das kabelgebundene EMG Kit M600 statt des kabellosen M800.



EP12 System

Der Inhalt der EP12 ist derselbe wie beim EP14 System, jedoch mit zwei Druckmessplatten anstatt vier. Diese werden für die Evaluation und Therapie der Gewichtsverteilung auf einer statt zwei Achsen verwendet.

- Evaluiert den Therapieverlauf.
- Durch die innovative Integration des Systems können computerbasierte Aufgaben auch für interaktives Training genutzt werden.
- Hilfe bei der Therapie zum Muskelaufbau
- Unterstützt motorisches Lernen und fördert das Gleichgewicht.
- Die Druckmessplatten können auch einzeln zum Einsatz gebracht werden – unter den Rädern eines Rollstuhls (Berechnung der Gewichtsverteilung), unter einem Pezziball oder Therapiekreisell.
- Ermöglicht auch Evaluation und Gewichtsverteilungsübungen der oberen Extremität, sowie der Balance im Sitzen
- Für Patienten mit komplexen Schmerzsyndromen. (Desensibilisierung bei Schmerztherapieprogrammen).
- Für Patienten mit erhöhtem Sturzrisiko fördern die **E-LINK**-Druckmessplatten repetitive Aktivität, um gezielt die Muskulatur zu kräftigen und gezielt das Stehen und Gehen zu verbessern.

	BP1	BP2	BP3	BP4
WK1	✓	✓	✓	✓
X4				
E4000	✓		✓	
M800	✓			✓
H500	✓	✓		
FP3				✓
DFP2 <sup>1</sup>				
DFP4 <sup>2</sup>				
R500		✓		
SW	✓	✓	✓	✓
G200*			✓	

## BASISPAKETE, AUF DIE SIE AUFBAUEN KÖNNEN



### BP1 – Therapie- und Evaluations- paket für die obere Extremität

Das ideale Startpaket für den Einsatz an Arm und Hand, komplett mit diversen Griffformen und Sensoren. Besonders geeignet für den Einsatz in der Handrehabilitation, Ortho- und Neurorehabilitation.



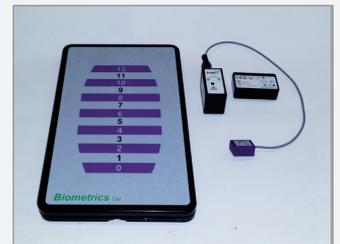
### BP2 – Evaluationspaket für die obere und untere Extremität

Das BP2 erlaubt die genaue Messung der Griffstärke der Hand, Finger und die Winkelmessung der Gelenke der Extremitäten. Besonders geeignet für den Einsatz in der Handchirurgie.



### BP3 – Basispaket Ergotherapie

Mit Instrumenten für alle Formen von Griffen bietet dieses Paket eine Vielzahl von Trainingsmöglichkeiten. Besonders geeignet für den Einsatz in der funktionellen Handrehabilitation.



### BP4 – Basispaket Physiotherapie

Die Sensoren dieses Pakets erlauben eine umfassende und frühes Training für optimale Genesung. Besonders geeignet für den Einsatz in der Neurorehabilitation und Sportphysiotherapie.

### Rechneranbindung/Interface

- Kabellos

**Erforderlich:** ein DG1-Dongle und einen AD1-Adapter (Art. Nr.: WK1)



- Kabelgebunden

**Erforderlich:** eine X4 InterX-Einheit.



## Mindestanforderungen an den Computer:

Bitte kontaktieren Sie uns für die aktuellen Computerspezifikationen.

## Datenexport

**E-LINK** umfasst eine leistungsfähige Exportfunktion mit wählbaren Parametern, um rasch Exportkriterien festzulegen. Die Daten einzelner oder mehrerer Patienten werden als ASCII-Datei exportiert, die einfach von anderen Programmen zwecks statistischer Analyse importiert werden kann – ideal für wissenschaftliches Arbeiten und Studien.

## Dokumentation und Verlaufsberichte

**E-LINK** erstellt umfassende Dokumentationen für Evaluations- und Übungsmodule. Verlaufskontrollen für Griff, Pinzettengriff, Gelenkbeweglichkeit und Gewichtsverteilung sind inbegriffen und können für die Dokumentation und Verlaufskontrolle genutzt werden.

Alle Systeme in dieser Broschüre wurden unabhängig zertifiziert nach den internationalen/europäischen/britischen medizinischen elektrischen Sicherheitsstandards IEC 60601-1:2005 + A1:2012, EN 60601-1:2006 + A1:2013, BS EN 60601-1:2006 + A1:2013 und sind konform zur Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte und Änderungsrichtlinie 2007/47/EG.

Biometrics Ltd. ist ein Hersteller von medizinischen Geräten und die E-LINK-Produktpalette eingetragen bei der USA FDA, wie auch bei den Aufsichtsbehörden vieler anderer Staaten auf der ganzen Welt.

Die Information in dieser Broschüre ist zum Zeitpunkt des Drucks korrekt. Biometrics Ltd. behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne Benachrichtigung zu ändern.

## Produkte von Biometrics Ltd. werden weltweit in verschiedenen klinischen Bereichen eingesetzt, darunter:

- Physiotherapie
- Rehabilitation der unteren Extremität
- Handchirurgie
- Ergotherapie
- Rehabilitation der oberen Extremität
- Handkliniken
- Orthopädie
- Traumatologie
- Neurorehabilitation
- Pädiatrie
- Verbrennungen und plastische Chirurgie
- Sportmedizin
- Medizinische Gutachten und Evaluation
- Lehre und Forschung
- Allgemeine Rehabilitation
- Einrichtungen für Wirbelsäulenverletzungen
- Einrichtungen für Schlaganfallrehabilitation
- Geriatrische Rehabilitation





**Vertrieb Deutschland:**

**Pro Walk**  
**Rehabilitationshilfen und**  
**Sanitätsbedarf GmbH**

Wooogstraße 48, D-63329 Egelsbach  
Telefon: (0 61 03) 7 06 42 - 0  
Telefax: (0 61 03) 7 06 41 - 39



**Biometrics Ltd.**

Units 25-26 Nine Mile Point Ind. Est.  
Newport, NP11 7HZ  
United Kingdom

