

THERAPIE UND EVALUATION IN EINEM SYSTEM

E-LINK



EVALUATIONS- UND TRAININGSSYSTEME



E-LINK

Seit mehr als 20 Jahren wird **E-LINK** weltweit als das innovative, fortschrittliche, computergestützte Evaluations- und Therapiekonzept in vielen Disziplinen eingesetzt und ständig weiterentwickelt. Von der Handtherapie bis zu Schlaganfall- und Neurorehabilitation und med. Gutachtertätigkeit, ist das Einsatzgebiet weit gefächert.

- 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, Bewegungs- ausmaß 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. So ist **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 Aufnahmerahmen DFP4		✓
Set Druckmessplatten (2 Stück) mit Aufnahmerahmen DFP2		✓
Stück Druckmessplatte FP3	✓	✓
Goniometer-Set groß/klein R500	✓	✓
Evaluationssoftware Obere Extremität ESW	✓	✓
Einschränkungssoftware Obere Extremität ICSW	✓	✓
Evaluations- und Einschränkungsoftware 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

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



Seiten 08 - 09

HAND-KIT H500

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



Seite 10

GONIOMETER-SET GROSS/KLEIN R500

Genauere Winkelmessungen der Bewegungsauslässe der Gelenke der oberen und unteren Extremität für exakte Evaluation, Dokumentation und Therapie.



Seite 11

EVALUATIONS- UND BERECHNUNGS SOFTWARE

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

Seiten 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 zusammenzuführen. Innovation von Anwendern für Anwender.

- 1 Goniometer kabellos
- 2 Pinchmeter in Aktion beim Training
- 3 Doppelachsen-Druckmessplatten (2 Paar)
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 sogar Kraftmessungen von 0,1 kg und Messungen der Bewegungsausschläge der Gelenke von nur einem Grad registrieren. Eine 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“ (Beurteilung des Behinderungsgrads analog der „American Guides to the Evaluation of Permanent Impairment“) 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.

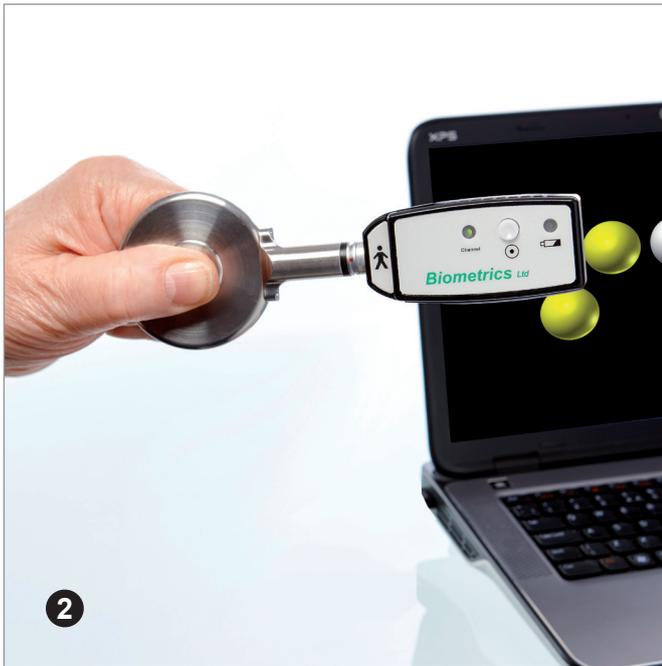
E-LINK hilft, die obere Extremität zu trainieren und zu kräftigen, um Schulter-, Arm- und Handfunktion zu verbessern, so dass der Patient seinen Alltag wieder besser bewältigen kann.

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 Modulen 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 ist oft sehr langwierig und für alle sehr herausfordernd. Seit über 20 Jahren ist **E-LINK** ein zentrales Mess- und Therapiesystem 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 Bewegungsausgang 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.

- 1 **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, computer-gestützten 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 Schulter-muskeltraining. Es kann sogar bei einigen Gesichtsmuskeln verwendet werden.

Die hochsensiblen Präzisionssensoren 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.





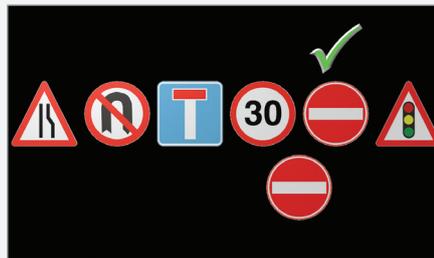
M600

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 Spaßelement 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 Tool für aktive repetitive Übungen. Es verwendet verschiedene, austauschbare Instrumente und Griffmodule für funktionelle Bewegung. Das Therapieset Obere-Extremität-E4000 erlaubt eine individuelle Einstellung des Widerstandes gegen aktive Bewegung für gezielte Therapie der Hand.

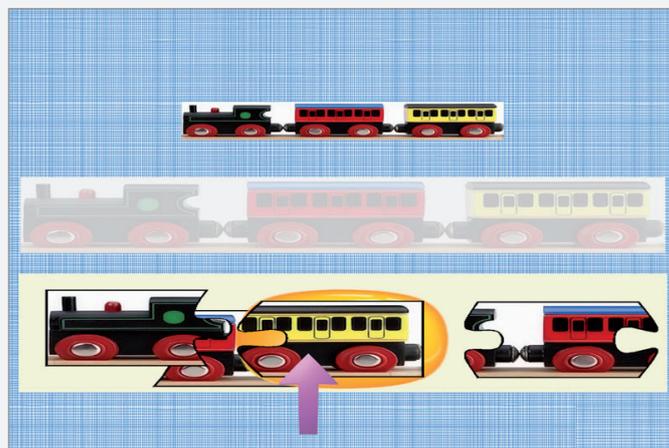
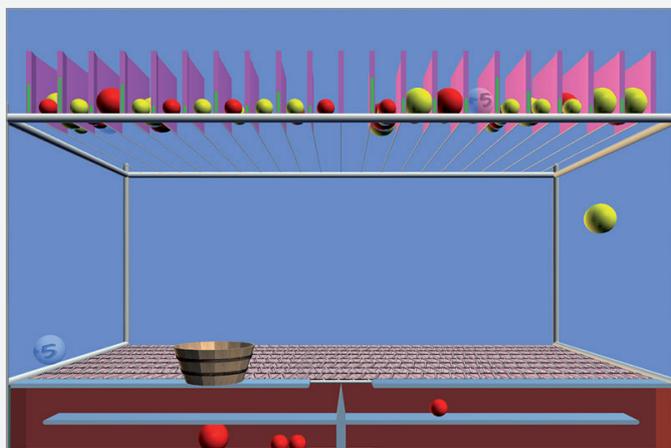


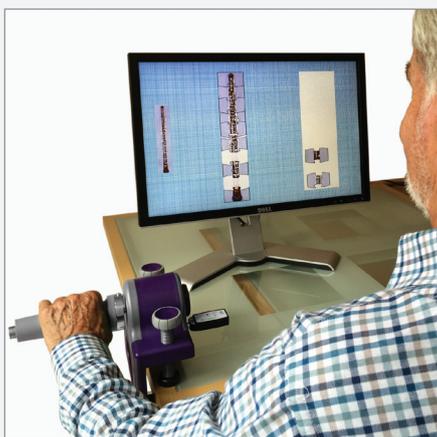
Der Therapieset E4000 ermöglicht aktives Training und Training gegen Widerstand für Handgelenk, Unterarm, Ellbogen und Schulter.

- Verschiedene Instrumente 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 Bewegungsausschlag kann bis auf 2° heruntersetzt werden und ermöglicht so Übungen für Patienten mit sehr geringem aktiven Bewegungsausschlag der Gelenke. Der Bewegungsausschlag kann nach und nach graduell erhöht werden, bis zum vollen Bewegungsradius – z.B. ideal für Patienten, nach Trauma der Hand, die im Gips ruhiggestellt wurden und die mit großen Bewegungseinschränkungen kommen.

- 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.



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 hochempfindlich, 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 Kraftentwicklung 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 Zangenriff, sowie die Daumenopposition zum Finger.
- Test zum Halten von Faustschluss und Pinzettengriff – inklusive der Option, beide Testergebnisse zu vergleichen.
- Verlaufsdocumentation über mehrere Therapiesitzungen hinweg – inklusive einem Vergleich mit normativen Referenz-Daten für Griffstärke (Jamamar 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 stellen 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.

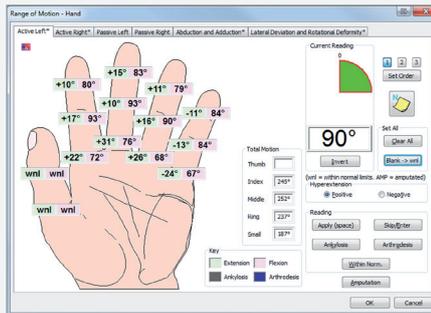
Die **E-LINK**-Software erfasst:

- 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.

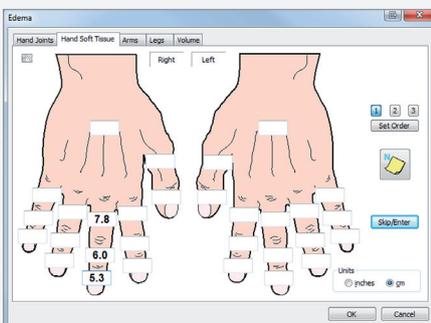


Evaluationssoftware für die obere Extremität ESW

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:

- a. Amputationen; Sichtbefund; Sensibilität
- b. Ergebnismessungen; Aktivitäten des täglichen Lebens; Schmerz
- c. Manuelle Muskeltests; Ödeme; Provokationstests
- d. Geschicklichkeitstests; weitere Tests



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

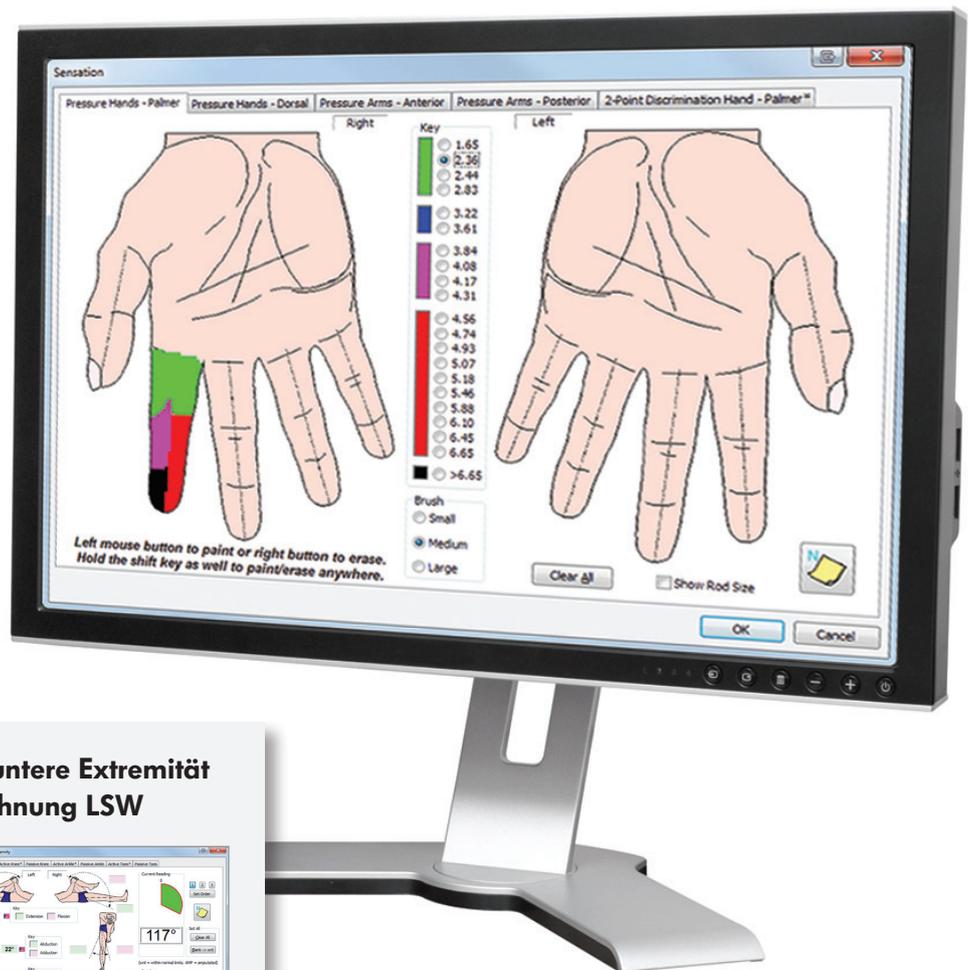


Einschränkungsrechnungssoftware ICSW

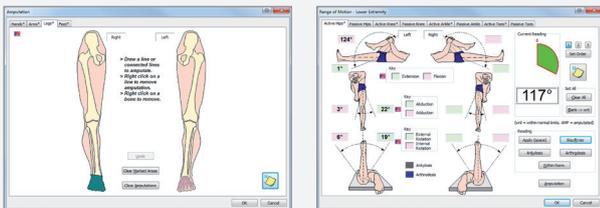
E-LINK beinhaltet alle Tests, die benötigt werden, um die Schwere der Einschränkung der oberen Extremität zu berechnen, basierend auf den American Medical Association Guides to the Evaluation of Permanent Impairment (überarbeitete 4. und 5. Editionen). All diese Tests werden auf dem Testabfolgenfenster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

- Amputationen; Ödeme; Manuelle Muskeltests; Arthroplastik; Bandinstabilität
- Muskelatrophie; Arthritis; Synoviale Hypertrophie; Subluxation und Dislokation; Krepitation
- Osteomyelitis; Gangstörungen; Kausalgie; Gliederlängendiskrepanz; Hautverlust
- 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.



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



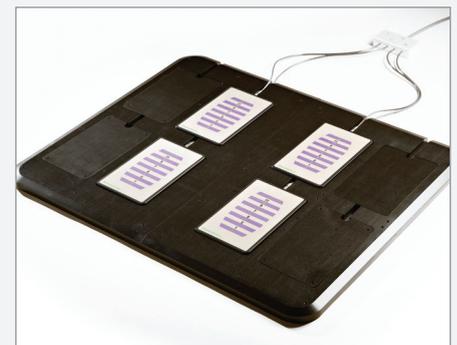
Vier Druckmessplatten – DFP4 2-Achsen-Evaluations-Therapie- und Übungsset zur Gleichgewichtsschulung und Evaluation

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.

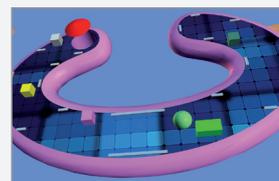
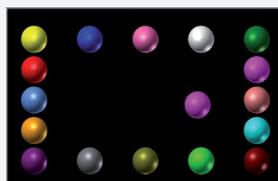


Die Ergebnisse der Balancetests werden in Text- und Graphform dargestellt und können in der Therapie dem Patienten eine direkte Rückmeldung zu seiner aktuellen Haltung und Körperstellung geben. Eine Verlaufsdokumentation und Gegenüberstellung von bis zu 10 Tests ist möglich.

Der Aufnahmerahmen liefert eine stabile Plattform mit Vertiefungen/Aufnahme für die Druckmessplatten und erlaubt so verschiedene Standbreiten. Die Fußposition ist in dem Aufnahmerahmen 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 des Aufnahme Rahmens 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.





Zwei Druckmessplatten – DFP2 Evaluation und Therapie im Stand

Der Aufnahmerahmen liefert eine stabile Plattform mit Vertiefungen/Aufnahme für die Druckmessplatten und erlaubt so verschiedene Standbreiten. Auch hier können die Druckmessplatten in verschiedenen Konfigurationen im Aufnahmerahmen 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.



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



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 Ermutigung 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.

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 und werden stetig weiterentwickelt. Die neuen kabellosen Komponenten sind darauf ausgelegt, sowohl mit der bestehenden **E-LINK**-Hardware als auch mit komplett unabhängigen kabellosen Systemen eingesetzt werden zu können.



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)



EP20M 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 EP20M 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.



EP24M 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 EP24M 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.

Systeme mit kabellosen Elementen

Systeme mit ausschließlich kabelgebundenen Elementen

	EP20M	EP21	EP24M	EP11	EP40
X4	✓		✓	✓	✓
WK3	✓	✓	✓		
E4000	✓	✓	✓	✓	
M600				✓	
M800	✓	✓	✓		
H500	✓	✓	✓	✓	
FP3	—	✓	—	✓	—
DFP4 ¹	✓		✓		✓
R500	✓	✓		✓	
ESW	✓	✓		✓	
ICSW	✓				
LSW	✓				

— = enthalten als Teil des DFP4 Moduls

✓ = inklusive

¹Das DFP4 enthält 4xFP3 Druckmessplatten und kann auch als DFP2 oder einzelne Druckmessplatte FP3 genutzt werden.

SYSTEME MIT AUSSCHLIESSLICH KABELGEBUNDENEN ELEMENTEN



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..



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.
- 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 Therapiekreisel.

- 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.

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.

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 Länder weltweit.

Die Informationen in dieser Broschüre sind zum Zeitpunkt des Drucks korrekt. Biometrics Ltd. behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne Benachrichtigung zu ändern. (Stand 12/2021)

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**

Woogstraße 48, D-63329 Egelsbach

Telefon: (0 61 03) 7 06 42 - 00

Telefax: (0 61 03) 7 06 41 - 39



Biometrics Ltd.

Units 25-26 Nine Mile Point Ind. Est.

Newport, NP11 7HZ

United Kingdom



CE
0120

Advena Limited

Tower Business Centre, 2nd Flr.,

Tower Street

Swatar BKR 4013

Malta