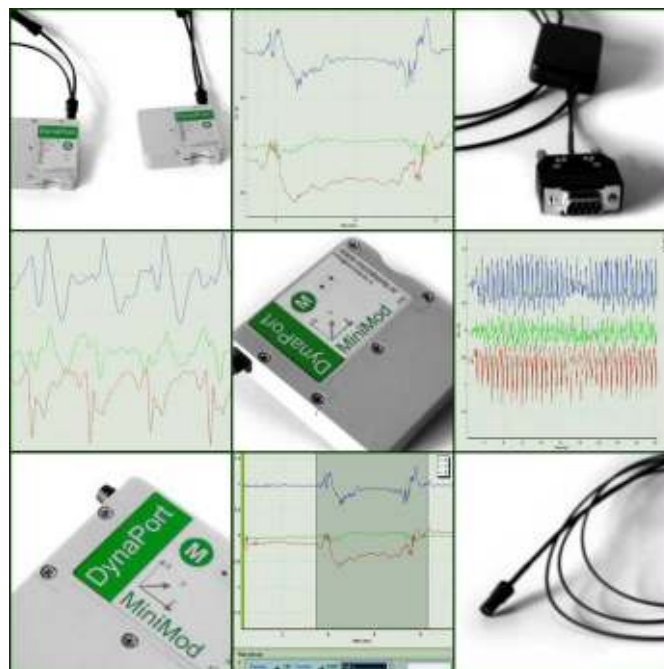




DynaPort^{MiniMod} Konzept

Die Analyse menschlicher Bewegungen ist eine Tortur: Kabel, Synchronisierung, externe Referenzen, Markerpositionierung, usw. All dies macht den Gebrauch einer Bewegungsanalyse unnötigerweise schwierig. Mit dem **DynaPort^{MiniMod}** gehören diese Probleme der Vergangenheit an. Es ist eine einfache, modulare Produktlinie. Sie brauchen den Patienten nicht unbedingt ins Labor zu bestellen, sondern können die Messung an allen Orten und unter allen Bedingungen durchführen. Sie unterliegen keiner zeitlichen Beschränkung und können mehrere Tage erfassen. Die Module können als einzelne Einheiten oder als Kombination mit kabelloser Synchronisation genutzt werden. Messen und Kombinieren Sie alles was Sie möchten.



DynaPort^{MiniMod} Module

Jede Einheit ist voll funktionsfähig mit eigenem Prozessor, Energieversorgung, AD-Konverter (12 oder 16 bit) und SD-Karten-Speichermedium. Die Anzahl der eingesetzten Module ist unendlich. Vorrichtungen für eine Synchronisierung ist verfügbar (siehe nächste Seite).

Die aktuelle Produktpalette besteht aus:

DynaPort^{MiniMod} TriAcc Der TriAcc besteht aus drei orthogonal angeordneten piezo-kapazitiven Beschleunigungssensoren. Dieses Modul ist nützlich für die Messung von Bewegungen sowie für vertikale Lagebestimmungen (gegenüber der Gravitationskraft).

DynaPort^{MiniMod} TriGyro Mit drei Winkelsensoren misst dieses Modul alle Rotationsbewegungen. Da nur die besten Sensoren genutzt werden, ist nahezu kein Driften des Signals möglich. Daher kann die Winkelgeschwindigkeit einfach und exakt in winkelförmige Lageveränderungen transformiert werden, was Ihnen viele Optionen für die Analyse bietet.

DynaPort^{MiniMod} AccGyro Auf Wunsch unserer Kunden haben wir ein Modul mit zwei Beschleunigungssensoren und einem Winkelsensor entwickelt. Mit diesem Modul können alle Bewegungen in einer Ebene erfasst werden.

Weitere Module für die **DynaPort^{MiniMod}** Produktlinie sind in der Entwicklung. Individuell gestaltete Module können für spezielle Anforderungen angefertigt werden.



Datenerfassung

Alle Produkte können mit bedienungsfreundlicher Software für die Erfassung der Daten genutzt werden. Die Rohsignale können in ASCII-Dateien exportiert werden oder mit einer Matlab-Routine analysiert werden.

AccRead

AccRead benötigen Sie um die Messungen zu verwalten, sie zu exportieren oder zu importieren, Markierungen zu setzen, Patienteninformationen einzufügen oder die Daten zur Analyse zu schicken.

Matlab Importroutine

Mit der Matlab Importroutine können Sie die Daten direkt von der SD-Karte oder aus einer Ac3-Datei einlesen.

Echtzeit

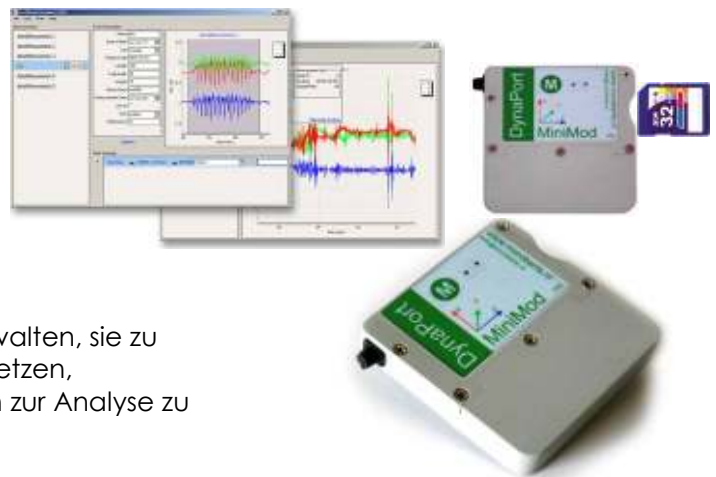
Mit der seriellen Schnittstelle (RS-232) können die Daten direkt auf einen Computer übertragen werden.

Online

Für ein Echtzeit-Feedback Ihrer Signale haben wir ein Online-Modul für Demonstrationen und Ausbildung entwickelt (Kabel und Software).

Feedback

Bei Verwendung des Online-Moduls können Echtzeit-Anwendungen ein Feedback an die Versuchsperson geben (z. B. Balance)



DynaPort^{MiniMod} Anforderungen

Es gibt zwei Varianten des **DynaPort^{MiniMod}**. Eine benötigt zwei AAA Batterien, die andere nutzt aktuelle wiederaufladbare Lithium Polymer Batterien.

TriAcc, TriGyro und AccGyro (AAA)

Maße: 64 x 62 x 13 mm
Gewicht: 68 gram (incl. Batterien)
Energieversorgung: 2 x AAA Batterien
Messdauer: 58-72 Stunden

TriAcc, TriGyro und AccGyro (LiPo)

Maße: 62 x 41 x 18 mm
Gewicht: 53 gram (incl. Batterie)
Power: Lithium Polymer
Messdauer: 32-45 Stunden

Synchronisation

Bedingung für das modulare System ist die Synchronisierung der einzelnen Geräte.

Fernbedienung

Eine spezielle Fernsteuerung mit RF-Signal wurde für das zeitgleiche Starten/Stoppen der Geräte und zum Setzen von Markierungen bei einzelnen oder allen Geräten entwickelt. Die Synchronisation mit anderen Messsystemen (z. B. Vicon, Optotrak, Kistler) mit einem externen Start/Stoppsignal ist einfach zu realisieren.

Kabel

Bei der **DynaPort^{MiniMod}** Produktlinie kann eine Kabelverbindung zum Synchronisieren und Setzen von Markern verwendet werden.





DynaPort MiniMod Anwendungen

Funktionelle Tests

Zusätzlich zur subjektiven Patienteninformation und zur Beobachtung des Untersuchers werden funktionelle Informationen objektiv und zuverlässig erhoben. Der **DynaPort^{MiniMod}** kann jeden beliebigen Ihrer funktionelle Tests zugefügt werden oder als spezieller, eigenständiger Test durchgeführt werden.

GaitTest

Der *McRoberts GaitTest* ist ein flexibler Test für eine einfache, schnelle klinische Ganganalyse. Dabei wird der Gang des Patienten mit einem einzelnen Gerät erfasst. Die Auswertungen geben Ihnen alle benötigten Informationen für die klinische Entscheidungsfindung oder wissenschaftlichen Fragestellungen. Zudem sind spezielle Auswertungen für pathologische Fragestellungen (z. B. Schlaganfall, CP, COPD, Knie-/Hüftgelenkplastik, Beinlängenunterschied) verfügbar. Weiterhin kann der *GaitTest* für Untersuchungen bei Kindern und unter ergonomischen oder sportwissenschaftlichen Fragestellungen genutzt werden. Über 50 Gangparameter werden berechnet, normalisiert und in übergeordnete Parameter transformiert (Ganggeschwindigkeit, Asymmetrie, Unregelmäßigkeit, Effizienz und Stabilität). Erweiterte GaitTests mit mehreren Geräten sind gerade in der Entwicklung.



Keine zeitlich-räumliche Grenzen.

Da die **DynaPort^{MiniMod}** Module an jedem Ort eingesetzt werden können, sind funktionelle Messungen auch außerhalb der Klinik möglich. Unter realistischen Umständen sind Messungen über Sekunden, Minuten oder mehrere Tage möglich, was die Validität und Reproduzierbarkeit Ihrer Messungen erhöht.

Erfassung von Alltagsaktivitäten

Viele Errungenschaften der modernen Gesellschaft beeinträchtigen unsere Gesundheit. Wir essen zu viel und zu ungesund, und wir bewegen uns zu wenig. Aktivitätsbezogene Erkrankungen führen zu Einschränkungen und Verlust von Lebensqualität. Der **DynaPort^{MiniMod}** wurde entwickelt um Alltagsaktivitäten zu messen und zu einem gesunden Lebensstil beizutragen. Dies ist besonders bei Patienten mit eingeschränkter Mobilität anwendbar (z. B. Herz-Lungen-Erkrankungen, Übergewicht, funktionellen Störungen)

GaitMonitor

Mit dem *GaitMonitor* können unter Alltagsbedingungen alle Gehstrecken erkannt und ähnlich wie im *GaitTest* analysiert werden. Sogar die Ganggeschwindigkeit und die Gehstrecken werden berechnet. Eine neue und sehr genaue Methode zur Bestimmung des Energieverbrauchs durch das Gehen ist integriert.



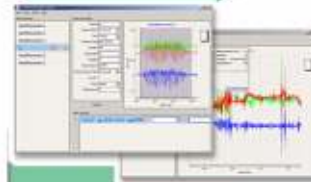
DynaPort^{MiniMod} Workflow

Der **DynaPort^{MiniMod}** zeichnet Daten der integrierten Sensoren mit 100Hz auf (Winkel- und/oder Beschleunigungssensoren).



Die Daten werden auf einer **Secure Digital Memory Card** gespeichert. Eine 64Mb Card ermöglicht eine Messdauer von ungefähr 23 Stunden.

Die Daten können direkt per serielle Schnittstelle auf einem Notebook dargestellt werden, z. B. für Demonstrationen und Ausbildung. Die benutzerfreundliche Software kann zur Auswertungssoftware zugeschaltet werden und ermöglicht einen Datenstrom in Ihren Computer innerhalb weniger Mausklicks.



AccRead Acquisition Software
Mit Hilfe dieser Software werden die Daten der SD-Karte ausgelesen. Weiterhin die Messungen mit Markern und zusätzlichen Informationen versehen werden.



Wir ermöglichen Import- und Exportfunktionen für alle gängigen Signal-Analyse-Anwendungen. Wir können Importroutinen für **MathWorks@MatLab** und ASCII Exportroutinen anbieten, so dass Ihre Daten von allen Anwendungen gelesen werden können (sogar von Ihren eigenen).

Träge Sensoren werden zunehmend als exzellentes Tool für Ganganalysen angesehen. McRoberts hat jetzt einen Weg gefunden, wie Anwender die neuesten Erkenntnisse aus diesem Bereich nutzen können. Senden Sie Ihre Daten über AccRead an McRoberts und Sie erhalten eine vollständige Auswertung der Ganganalyse innerhalb von Minuten. Dabei werden die Auswertungen automatisch den neuesten Erkenntnissen aus der Forschung angepasst.

Über McRoberts

McRoberts ist eine innovative Firma, die sich den Bewegungswissenschaften verschrieben hat. Wir entwickeln einfache und objektive Messsysteme auf Grundlage von „body-fixed sensors“, die Informationen über die Bewegungsqualität und damit zur Lebensqualität geben.

Wir forschen und entwickeln in enger Zusammenarbeit mit Kliniken um unsere Methoden zu validieren und den Nutzen für die klinische Forschung und die klinische Behandlung zu ermitteln.

Wenn Sie nähere Informationen zu unseren Systemen wünschen, Sie bitte per Telefon oder Email Kontakt auf:
info@mcroberts.nl