

EMG Messverstärker

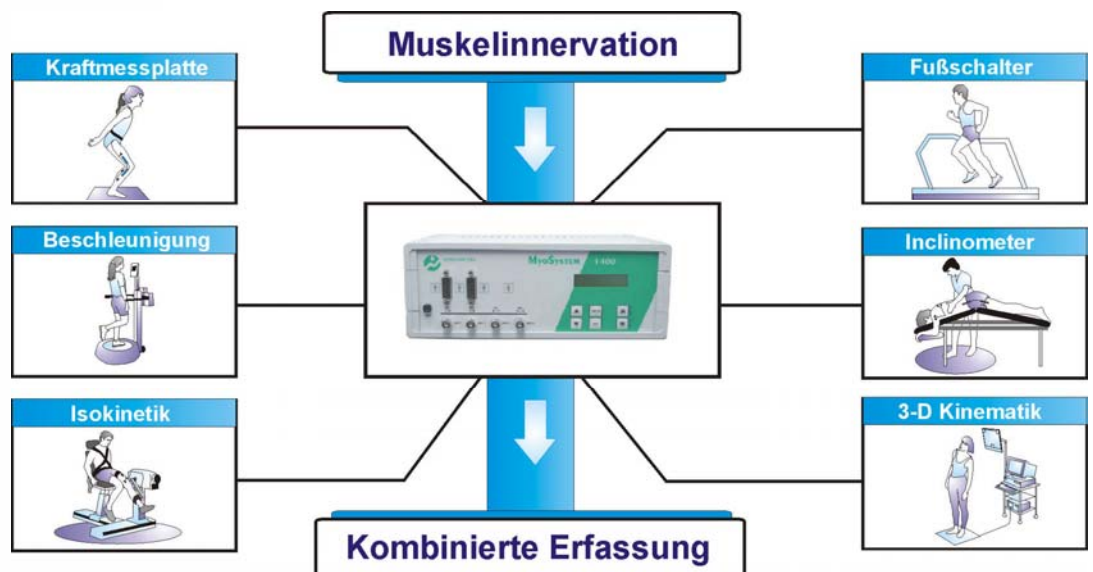
- 4 - 16 Messkanäle – frei konfigurierbar
- 4 Analog-Signaleingänge
- Vorverstärkte EMG-Kabelleitung
- USB-Verbindung zum PC
- Analogausgang aller Signale



Produktübersicht

Das **MyoSystem 1400A** ist eine umfassend ausgestattete EMG-Erfassungs- und Auswerteeinheit für den vielseitigen Einsatz in der Grundlagenwissenschaft, Sportmedizin, Biomechanik, Rehabilitationspraxis und Arbeitsergonomie. Es ist sowohl für einfache, praxisnahe Routineuntersuchungen wie auch für komplexe, z.B. mit anderen biomechanischen Messverfahren gekoppelte Messbatterien einsetzbar.

Via Kabelleitung können je nach Ausbaustufe 4, 8, 12 und 16 Roh-EMG-Kanäle erfasst und mit 4 weiteren analogen Messsignalen zugeschalteter Sensoren simultan erfasst und aufgezeichnet werden.



Die neu entwickelte USB-Interface-Technologie erlaubt die unkomplizierte Verbindung des Verstärkers mit einem beliebigen PC / Notebook. Die international patentierte Signaltechnologie arbeitet mit aktiven, vorverstärkten Elektroden-/Kabelsystemen und garantiert ein artefaktfreies und höchsten wissenschaftlichen Ansprüchen genügendes Roh-EMG-Signal.

Diese Signalqualität wird durch einen patentierten Feedback-Schaltkreis erreicht, der ohne jede Filterung oder Signalverlust Messungen mit einem beliebigen Elektrodentyp an bis zu 30 Meter langen Kabeln erlaubt. Die NORAXON[®]-Messtechnologie ist zu einem internationalen EMG-Standard in hochrangigen Forschungseinrichtungen und Instituten geworden.

In seiner Grundausstattung ist das **MyoSystem 1400A** mit 4 EMG- und 4 Analogkanälen sowie der leistungsstarken Mess- und Analysesoftware MyoResearch XP ausgestattet.

Jeder EMG-Messkanal kann alternativ durch einen biomechanischen Sensor unseres Sensorenkataloges ausgetauscht werden. Sensoren von Drittanbietern, die im Standardsignalmessbereich arbeiten (+/-5 Volt) können ebenfalls angeschlossen werden.

Allgemeine Spezifikationen

- Grundanlage mit 4 EMG-Kanälen **aufrüstbar** bis 16 Kanäle (plus 4 Analog-Eingänge)
- **Signalbandbreite** 10 bis 500 oder 1000 Hz, einstellbar, auf Wunsch erweiterbar bis 10.000Hz
- **Aktives Kabelsystem** mit Vorverstärkung an den Elektroden, Kabellänge 5 Meter (auf Wunsch: 30 Meter).
- **Audio-Feedback** einstellbar für jeden Kanal
- **Opto-entkoppelte** (patientensichere) EMG- und Analog-Signaleingänge
- **USB-Interface**-Technologie zum universellen Einsatz an unterschiedlichen PC-Systemen
- **Verstärkungsfaktor** einstellbar über Geräteschalter oder PC-Softwaremenü
- Automatische **Kalibrationsvorrichtung** für alle EMG-Kanäle
- Alle Eingangssignale sind als analoge **Ausgangssignale** zur Koppelung in andere Messsysteme nutzbar

Besondere Vorteile

- Neueste EMG Differentialverstärkungstechnologie für **artefaktfreie** Roh-EMG-Signale
- Die **Signalqualität** entspricht internationalen wissenschaftlichen Standards (ISEK, SENIAM)
- Bis zu **16 EMG-+ 4 Analogsignale** können gleichzeitig erfasst werden
- Hohe **Messfrequenzen** möglich (bis 6000 Hz)
- Volle **EMG-Bandbreite**, keine Notch-Filterung
- **Frei koppelbar** zu Kraftsensoren, Isokinetik, Goniometer, Kraftmessplatten, Accelerometer und Bewegungsanalysesystemen
- Frei wählbare **Elektrodentypen** und extrem lange Kabelleitung möglich
- Optionale **Nadel-EMG** Platinen mit Bandpass zwischen 10 – 10.000 Hz
- Kombinierbar mit leistungsstarker Mess-/Analysesoftware **MyoResearch XP**

Technische Spezifikationen

Stromversorgung:

- 90-240VAC 50/60Hz (.45-.9 Ampere)

- CMRR>100 dB Bereich 0 to +/- 7mV
- EMG Kanalverstärkung gleich 1000
- Isolation > 3000 Volts

Gerätefilter:

- Keine Notch (50/60Hz) Filter! Alle EMG Kanäle haben einen 1st order high pass Filter bei 10 Hz +/- 10% cutoff
- alle EMG Kanäle haben einen 8th order Butterworth low pass Filter bei entweder 500 oder 1000 Hz +/- 1% cutoff
- Alle Analogkanäle (Auxiliary) haben einen 4th order Butterworth low pass Filter bei 500 Hz +/- 5% cutoff

EMG Kanäle:

- Kabelstecker 15 pin D-sub/4 Kanäle Grundrauschen < 1 uV rms
- Eingangsimpedanz > 100 MegOhm

Auxiliary Kanäle:

- BNC Stecker pro Kanal
- Eingangsimpedanz 1 MegOhm
- Bereich 0 to +/- 10 Volt
- Isolation > 1500 Volt
- Synchronisationskanal: BNC-Stecker
- TTL Input Level Aktivierung
- Isolation > 1500 Volt
- Kanalverstärkung gleich 0.5

Analogausgänge:

- 25 pin D-sub Stecker
- Alle Output-Kanäle max +/- 5 Volt
- USB-Port
- Standardtyp B-Verbindung Stromselbstversorgend

Serielle Schnittstelle:

- 9 pin D-sub RS232 nur für diagnostische Zwecke

Datenerfassungssystem

(Software):

- 12-bit-Auflösung
- Rauschen < 2 LSB
- Software-gesteuerte Verstärkungen
- Alle Kanäle haben individuelle Verstärkungseinstellungen
- EMG-Kanal Hardware-Verstärkungen= (1000) x1, x2, x4, x5, x8, x10
- Auxiliary Kanal Hardware-Verstärkung= (0.5) x1, x2, x4, x5, x8, x10
- Messrate 1000, 2000, 3000, 6000 Hz/sec/Kanal

Abmessungen:

- Größe: 28 x 19.7 x 10.2 cm
- Gewicht: 1.8 Kg