



Elektromiografia



ACCURO SUMER

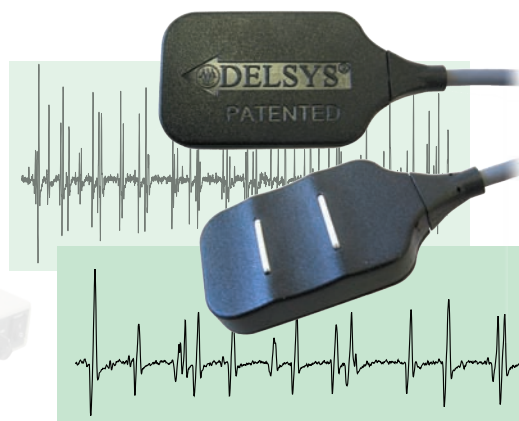
SPRZĘT DO FIZJOTERAPII

DELSYS®

Elektromiografia

DELSYS nieustannie wyznacza nowe standardy w elektromiografii, oferując narzędzia i techniki, które optymalizują wykrywanie i analizę sygnału EMG

- Wytrzymałe, dyskretne i niezawodne elektrody
- Łatwe w użyciu systemy stacjonarne i przenośne
- Zaawansowane oprogramowanie do gromadzenia i analizy sygnałów

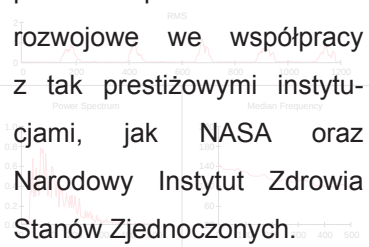


Dostosuj system do swoich potrzeb dzięki wejściom pomocniczym albo rozszerz zakres badań poprzez integrację EMG z innymi pomiarami.



Precyzja

Skorzystaj z najnowocześniejszych technologii elektromiograficznych. DELSYS prowadzi prace badawczo-rozwojowe we współpracy z tak prestiżowymi instytucjami, jak NASA oraz Narodowy Instytut Zdrowia Stanów Zjednoczonych.

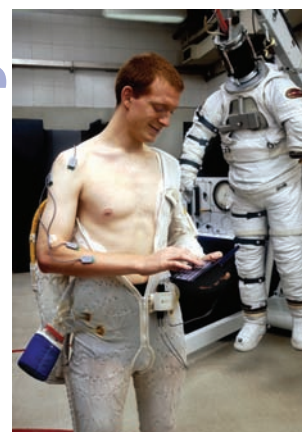


Prostota

Rozwiązania DELSYS mają szeroką gamę zastosowań, m.in.:

- Biomechanika
- Rehabilitacja
- Ergonomia
- Medycyna sportowa
- Kinezylogia
- Kontrola motoryczna
- Neurofizjologia

Innowacja



Wszechstronność

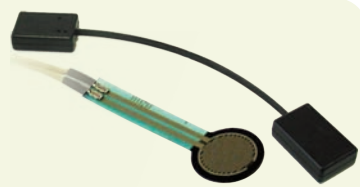


Czujniki sEMG*Innowacyjne*

- Modele mierzące jedną lub dwie różnice potencjałów
- Optymalna konfiguracja z równoległymi listwami pomiarowymi
- Maksymalny stosunek sygnału do szumu
- Konturowane powierzchnie zapewniające dobry kontakt ze skórą
- Specjalne złącza samoprzylepne
- Nie wymagają żelu ani przygotowywania skóry

**Czujniki biosygnałowe***Wszechstronne*

- Rozszerz możliwości systemów Delsys EMG przez zastosowanie goniometrów, czujników nacisku stopy, czujników EKG, akcelerometrów i czujników oddechu

**Systemy EMG Bagnoli™***Unikatowe*

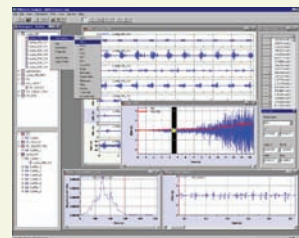
- 4, 8 lub 16 kanałów z regulacją wzmocnienia i optymalnym pasmem pomiaru
- Zaprojektowane z myślą o potrzebach różnych laboratoriów badawczych
- Wykrywanie szumu i nasycenia wzmacniacza w czasie rzeczywistym
- Cienkie i elastyczne kable zapewniające maksymalną mobilność
- Możliwość obsługi niestandardowych czujników

**Systemy EMG Myomonitor®***Przenośne*

- 8- lub 16-kanałowe bezprzewodowe lub rejestracyjne systemy EMG z ekranem kolorowym
- Transmisja danych na odległość do 90 metrów dzięki technologii Wi-Fi
- Zapisywanie do 1 GB danych EMG w trybie rejestracji danych
- Bateria wystarczająca na 8 godzin pracy (w typowych warunkach)
- Komfortowe przenoszenie w dyskretnym futerale

**Oprogramowanie EMGworks®***Analityczne*

- Cenne uzupełnienie wszystkich naszych systemów EMG
- Moduł do gromadzenia sygnałów umożliwia bieżące monitorowanie danych
- Kompleksowa analiza sygnałów z funkcjami raportowania
- Obsługuje sygnały EMG i pomocnicze

**Integracja sprzętowa***Adaptowalność*

- Zintegruj produkty Delsys z innymi urządzeniami laboratoryjnymi
- Moduł wyzwalający do synchronizacji
- 64-kanałowy moduł rozszerzający do szeregowego łączenia systemów Bagnoli
- Moduł wejściowy do próbkowania sygnałów analogowych z innych urządzeń



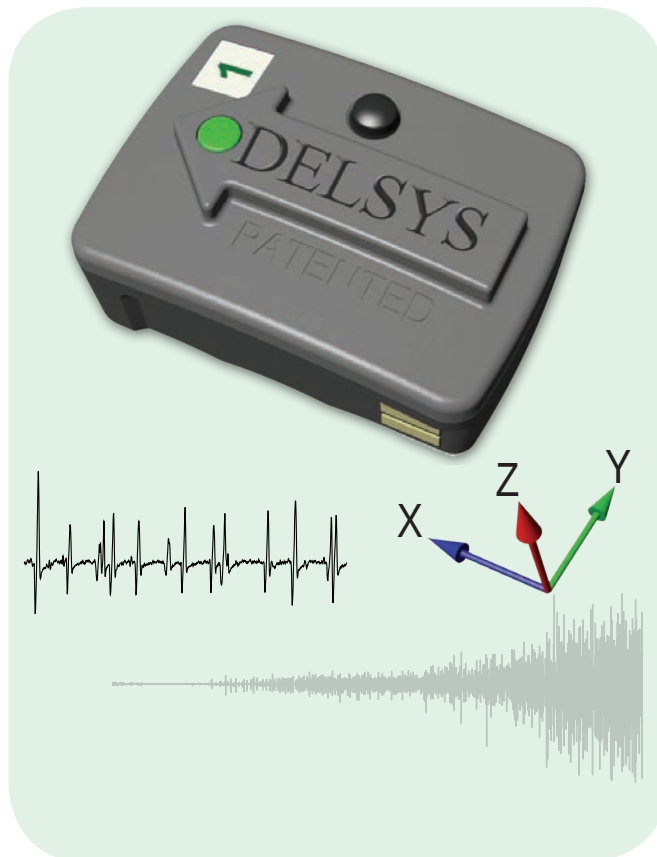
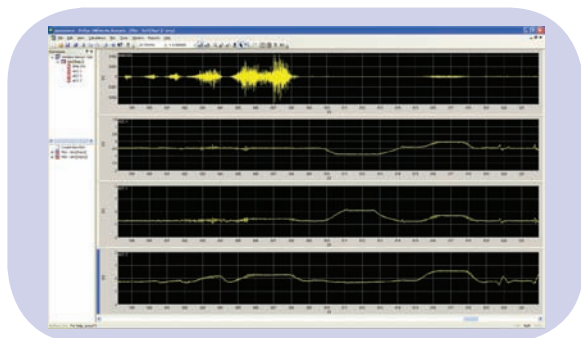


DELSYS[®]

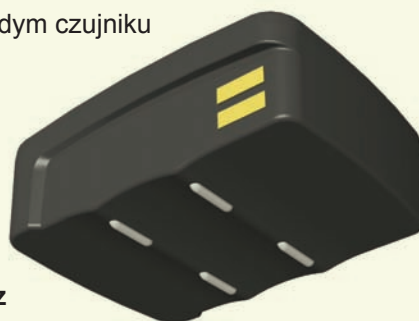
Bezprzewodowe czujniki Trigno

Nowość

DELSYS dostarcza innowacyjne rozwiązania elektromiograficzne od 1993 roku. Nasze czujniki z równoległymi listwami pomiarowymi wyznaczyły najwyższy standard jakości sygnału, stabilności i niezawodności we współczesnych systemach EMG. Nasza nowa linia bezprzewodowych czujników Trigno opiera się na tym solidnym fundamencie i stanowi kolejny przełom w technologii EMG. Ta rewolucyjna konstrukcja zapewnia niezrównaną jakość sygnału, swobodę ruchu i niezawodność.

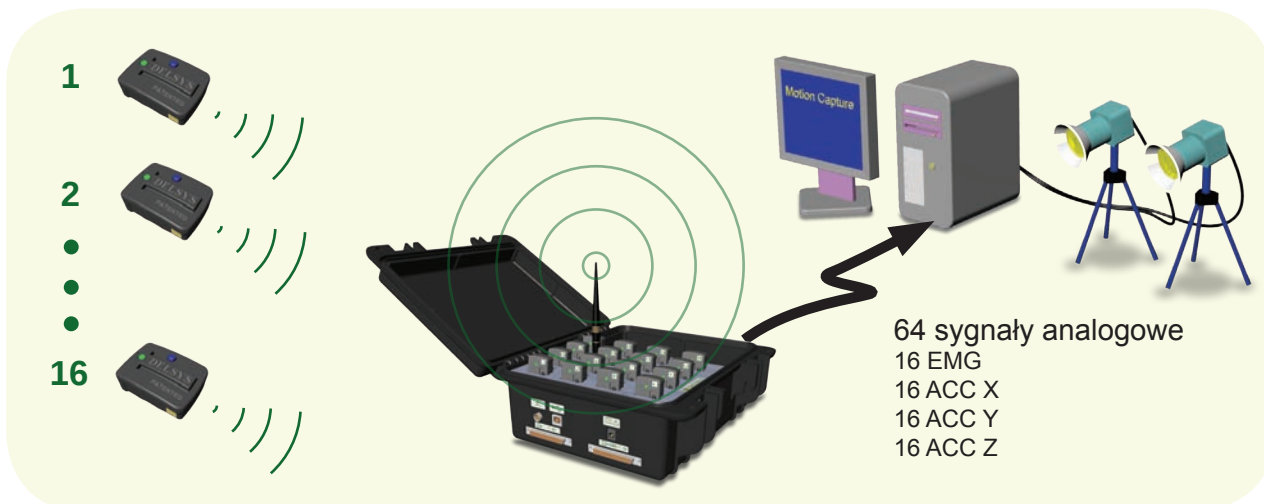


- Opatentowana technologia z **równoległymi listwami pomiarowymi** gwarantuje wysoką jakość sygnału
- Wielofunkcyjna konstrukcja: **trójosiowy akcelerometr** w każdym czujniku
- **16 kanałów EMG, 48 kanałów akcelerometru**
- **Analogowe wyjścia** wszystkich 64 sygnałów
- Gwarantowane działanie w zasięgu **20 metrów**
- **37 mm x 26 mm x 15 mm**
- **8 godzin** działania w trybie pełnej transmisji danych
- **16-bitowa** rozdzielczość, częstotliwość próbkowania **4000 Hz**
- Zgodność z oprogramowaniem **EMGworks**
- Ładowanie w ciągu **2 godzin**
- **Połączenie USB** z komputerem (stacjonarnym lub laptopem)
- Opóźnienie między czujnikami **<500 µs**

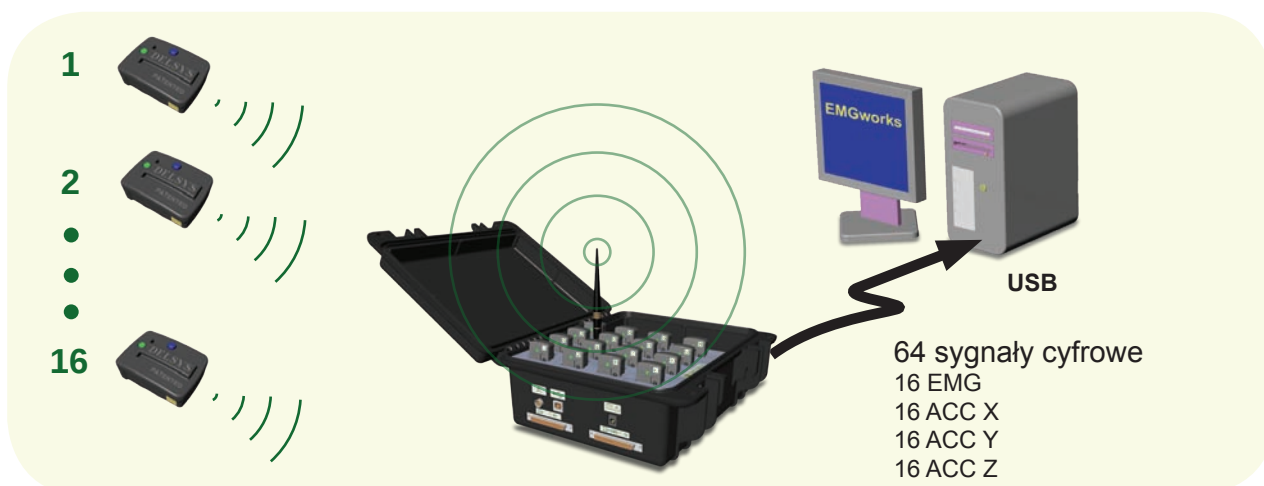


**OPATENTOWANA
TECHNOLOGIA**

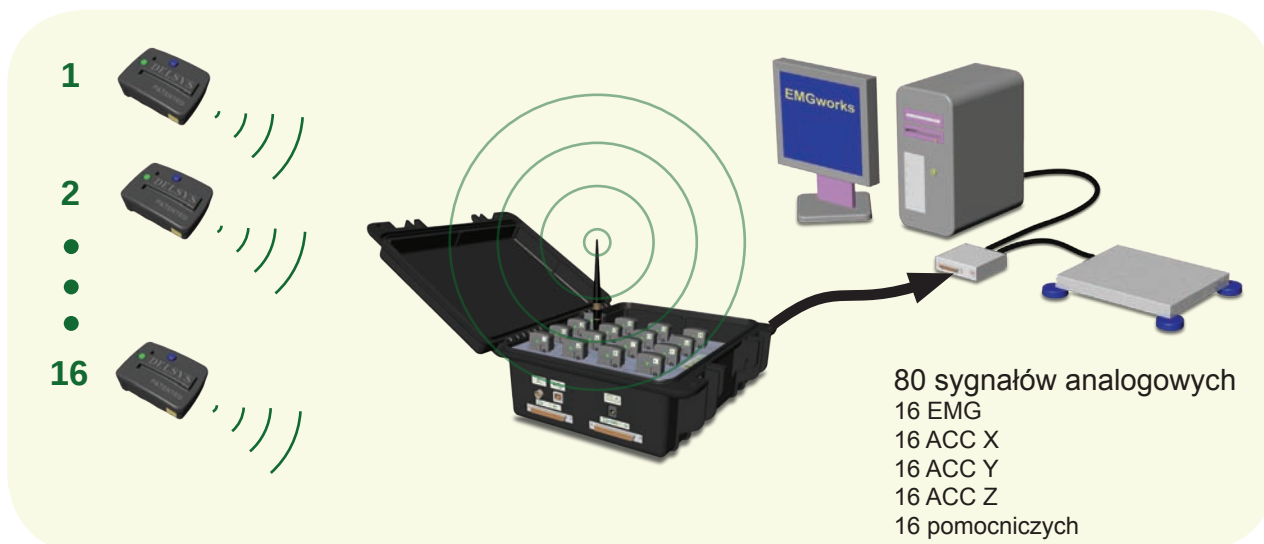
Optyczna analiza ruchu



EMGworks



Gromadzenie danych z wielu wejść



DELSYS[®] *Myomonitor[®] IV*



To mobilne rozwiązanie EMG, zaprojektowane z myślą o swobodzie ruchów pacjenta, rejestruje pełen zakres sygnału i może działać albo jako bezprzewodowy nadajnik, albo jako niezależny rejestrator danych. Nowy Myomonitor[®] IV używa sprawdzonej technologii czujnika z równoległymi listwami pomiarowymi, więc pod względem niskiego poziomu szumu dorównuje naszym urządzeniom Bagnoli. Dzięki niezwykle lekkiej konstrukcji urządzenie nadaje się idealnie dla dzieci i osób starszych.

Cechy:

- Ultralekki (375 gramów)¹
- Kompaktowy (140 x 71 x 40 mm)
- Pełne pasmo EMG (20-450 Hz)
- 8/16 kanałów
- Dokładność 16-bitowa
- 250-metrowy zasięg transmisji²
- Oglądanie sygnału w czasie rzeczywistym
- Długi czas pracy na zasilaniu bateryjnym (do 8 godzin)³
- Bezprzewodowy wyzwalacz do synchronizacji
- 1 GB pamięci
- Wymienne karty SD Flash do szybkiego przenoszenia danych
- Dwa tryby działania (nadajnik bezprzewodowy lub rejestrator danych)
- Kolorowy ekran QVGA



Akcesoria

Każdy kanał akceptuje sygnał EMG i dane z następujących czujników biosygnałowych:

- Dynamometri
- Akcelerometri
- Czujniki nacisku stopy
- Czujnik EKG
- Czujnik oddechu
- Goniometri

Uwaga: Delsys zastrzega sobie prawo do zmiany funkcji i specyfikacji bez uprzedniego powiadomienia.

Specyfikacja

	Tryb bezprzewodowy	Tryb rejestratora danych
Ogólna		
Typowy zasięg działania	25 m (zamknięte pomieszczenie) - 250 m (otwarta przestrzeń) ²	Nieograniczony
Ilość przechowywanych danych	Zależnie od komputera	Do 1 GB
Zgodność z normami medycznymi	IEC 601	IEC 601
Klasyfikacja	Klasa I (93/42/EEC), typ BF	Klasa I (93/42/EEC), typ BF
Elektryczna		
Wzmocnienie	1000 V/V ±1% (zależnie od czujnika)	1000 V/V ±1% (zależnie od czujnika)
Ogólny szum w kanale	≤ 1,2µV (RMS, R.T.I., zależnie od czujnika)	≤ 1,2µV (RMS, R.T.I., zależnie od czujnika)
Rozdzielczość sygnału	16 bitów	16 bitów
Zakres sygnału wejściowego	± 5 V	± 5 V
Pasmo pomiaru	20-450 Hz (zależnie od czujnika)	20-450 Hz (zależnie od czujnika)
Częstotliwość próbkowania	64 000 próbek/sekundę (łącznie)	64 000 próbek/sekundę (łącznie)
Liczba kanałów	Do 16	Do 16
Rozmiar ekranu	240 x 320 pikseli (QVGA)	240 x 320 pikseli (QVGA)
Zasilanie bateryjne	7,2V, 2,0 Ah, akumulator litowo-jonowy	7,2V, 2,0 Ah, akumulator litowo-jonowy
Czas pracy po naładowaniu	4 godziny ³	8 godzin ³
Opóźnienie wyzwalacza bezprzewodow.	5ms ²	Nie dotyczy
Mechaniczna		
Wymiary (główny wzmacniacz)	140 x 71 x 40 mm	140 x 71 x 40 mm
Wymiar (moduł wejściowy)	81 x 46 x 23 mm	81 x 46 x 23 mm
Waga (główny wzmacniacz)	375 g	375 g
Waga (moduł wejściowy)	85 g	85 g
Materiał obudowy	ABS UL94HB	ABS UL94HB
Zakres temper	0-40° C	0-40° C

1) Waga głównej jednostki

2) Wydajność transmisji bezprzewodowej zależy od warunków otoczenia. Optymalną wydajność można uzyskać na otwartej przestrzeni i z wykorzystaniem szybkich komputerów.

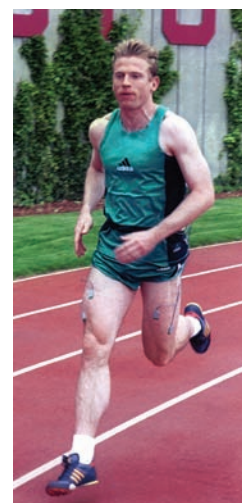
3) Czas pracy na zasilaniu bateryjnym zależy od sposobu użytkowania, m.in. od liczby i typu podłączonych czujników, długości nagrań, użycia podświetlenia oraz użycia transmisji bezprzewodowej.

EMGworks®

Gromadzenie i analiza sygnałów



- W pełni funkcjonalny pakiet do gromadzenia danych
- Podgląd danych w czasie rzeczywistym
- Protokoły gromadzenia danych, sprzężenie zwrotne RMS, wyzwalacze
- Intuicyjny graficzny interfejs użytkownika
- Obsługa sygnałów EMG i pomocniczych
- Moduł analityczny z zaawansowanymi narzędziami do obróbki sygnałów



Uwaga: Delsys zastrzega sobie prawo do zmiany funkcji i specyfikacji bez uprzedniego powiadomienia.



System wyjść analogowych Myomonitor® IV

Zintegruj nawet 16 pełnopasmowych kanałów danych bezprzewodowego systemu EMG Myomonitor IV z dowolnym systemem gromadzenia danych analogowych. System wyjść analogowych Myomonitor używa precyzyjnego generatora przebiegów prądowych z niskoszumowym filtrem, aby odtworzyć sygnały wykrywane przez czujniki Delsys. Sygnały wyjściowe są w pełni obrobione i można je podłączyć do każdego systemu gromadzenia danych.



Nieodzowny pomost między systemem Myomonitor a Twoim laboratorium

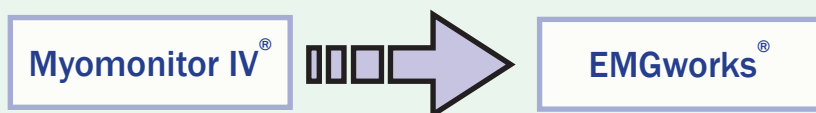
Zaprojektowany specjalnie pod kątem:

- Laboratoriów chodu
- Laboratoriów biomechanicznych
- Badań nad fizjologią ćwiczeń
- Studiów ergonomicznych
- Robotyki i interfejsów do interakcji człowiek-komputer

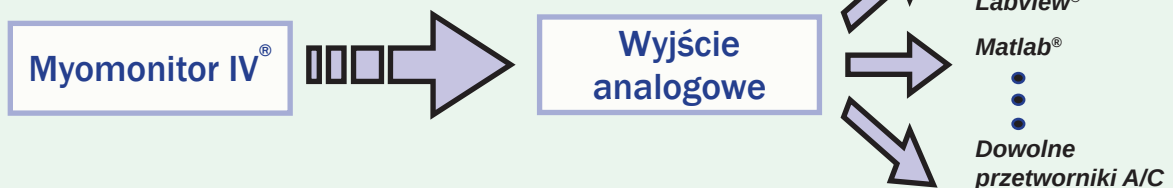
Funkcje:

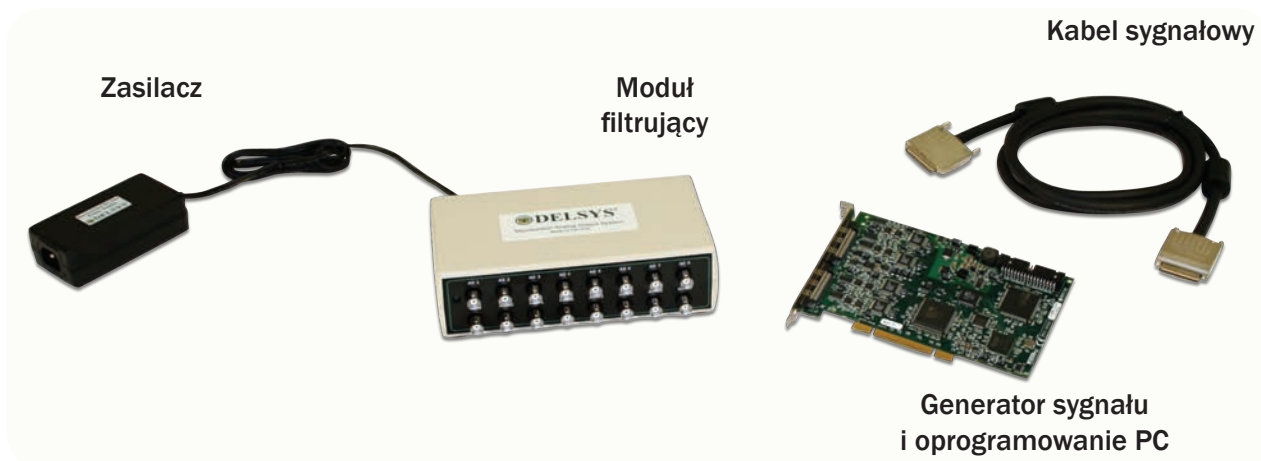
- 16 kanałów, próbkowanie 4 kHz
- Końcówki BNC i masy
- Zakres +/-5V
- Niski poziom szumu, pełna obróbka sygnału
- Monitorowane opóźnienie 50 ms

Gromadzenie danych Delsys



Zintegrowane gromadzenie danych





Analogowy moduł filtrujący*

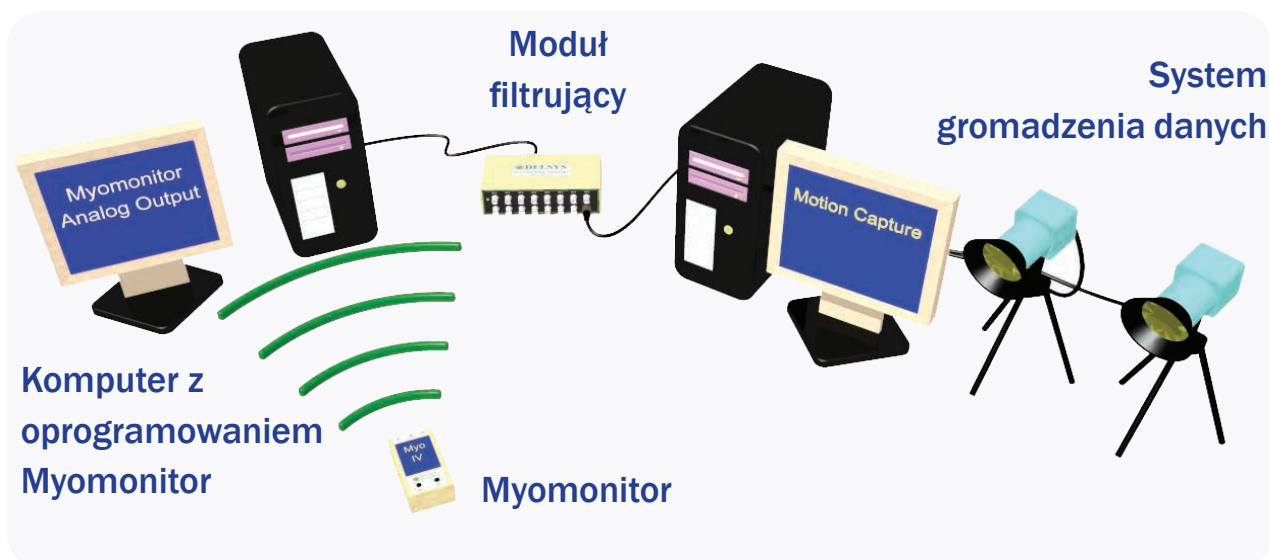
Topologia filtra	Filtr Butterwortha ósmego rzędu
Pasma	DC-500 Hz, +/-10%
Zakres napięcia	+/- 5 V
Czas stabilizacji	<250 µs
Szum bazowy	0,250 mV (RMS, RTO)
Błąd wejścia-wyjścia (stosunek sygnału do szumu)	<2%
Zasilanie	9 VDC
Wymiary	205 mm x 108 mm x 57 mm
Waga	300 g
Złącza wyjściowe	BNC, SCSI-68 (National Instruments)
Impedancja wyjściowa	<50 mΩ, buffered

Generator przebiegów prądowych NI 6723*

Zakres napięcia wyjściowego	+ / - 5 V
Rozdzielczość	13 bitów
Liczba kanałów	16
Częstość aktualizacji	4000 próbek/sekundę
Wymagana magistrala PC	PCI
Wymiary	174 mm x 98 mm
Temperatura pracy	5 - 50°C
Wilgotność względna	5 - 90%, bez kondensacji
Złącza wyjściowe	VHDCI (National Instruments)

* Specyfikacja może ulec zmianie bez powiadomienia
Specyfikacja obejmuje programową konfigurację urządzenia.

Typowa konfiguracja laboratoryjna



DELSYS[®] *Systemy EMG BagnoliTM*

Linia systemów EMG BagnoliTM, idealna zarówno dla doświadczonych, jak i początkujących naukowców, oferuje szeroką gamę narzędzi dla każdego, kto zajmuje się elektromiografią. Systemy te opierają się na opatentowanych technologiach, używają innowacyjnych czujników z równoległymi listwami i są wyposażone w liczne funkcje, które ułatwiają rejestrowanie sygnału EMG oraz innych parametrów fizjologicznych.

- Modele 2-, 4-, 8- i 16-kanalowe
- Niezawodne komponenty
- Proste połączenia
- Dyskretna, zwarta konstrukcja
- Normy medyczne IEC601-1
- Znak CE, zezwolenie 510K
- Izolacja elektryczna



Elastyczność

Każdy izolowany kanał ma ustawienia dla czujników EMG, a także dla czujników biosygnałów.

Pewność

Skup się na badaniach i pozwól naszym systemom weryfikować jakość sygnału.

- Kontrola interferencji 50/60 Hz
- Kontrola nasycenia wzmacniacza
- Wizualne wskaźniki LED
- Opcjonalny wskaźnik dźwiękowy
- Integracja z EMGworks[®]



- Goniometry
- Akcelerometry
- Czujniki nacisku stopy
- Czujniki EKG
- Ogniwa tensometryczne
- Czujnik oddechu



Zgodność

Gwarantowana integracja z wszystkimi systemami gromadzenia danych.

- Izolowane kanały
- Wyjścia BNC
- Zintegrowane złącze analogowo-cyfrowe
- Wyzwalanie początku i końca pomiaru

Niezawodność

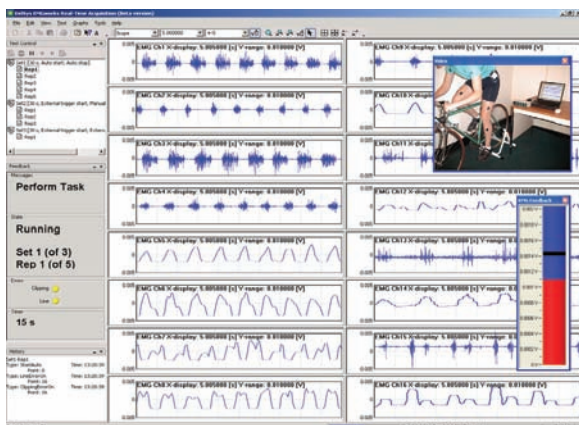


Specyfikacja

	Bagnoli™-16	Bagnoli™-8	Bagnoli™-4	Bagnoli™-2
Mechaniczna				
Główny wzmacniacz				
Wymiary	406 x 152 x 70 mm	205 x 108 x 57 mm	205 x 108 x 38 mm	100 x 65 x 40 mm
Waga	2,1 kg	0,8 kg	0,5 kg	0,3 kg
Obudowa	Tworzywo FR-ABS	Tworzywo FR-ABS	Tworzywo FR-ABS	Tworzywo FR-ABS
Zakres temperatur	0-40° C	0-40° C	0-40° C	0-40° C
Moduł wejściowy				
Wymiary	89 x 83 x 32 mm	89 x 83 x 32 mm	61 x 58 x 25 mm	Nie dotyczy
Waga	100 g	100 g	64 g	Nie dotyczy
Obudowa	FR-ABS Plastic	FR-ABS Plastic	FR-ABS Plastic	Nie dotyczy
Liczba wejść	16 EMG/pomocnicze	8 EMG/pomocnicze	4 EMG/pomocnicze	2 EMG
Przewód				
Długość	7,5 m (do 15 m)	7,5 m (do 15 m)	7,5 m (do 15 m)	7,5 m (do 15 m)
Średnica	4 mm	4 mm	4,5 mm	4 mm
Ochrona	PVC	PVC	PVC	PVC
Elektryczna				
Ogólne wzmocnienie	100, 1000, 10000, własne ±1%	100, 1000, 10000, własne ±1%	100, 1000, 10000, własne ±1%	100, 1000, 10000 ±1%
Ogólne pasmo pomiaru	20-450 Hz, własne ±10%	20-450 Hz, własne ±10%	20-450 Hz, własne ±10%	20-450 Hz ±10%
Ogólny poziom szumu	≤ 1,2µV (RMS, R.T.I.)	≤ 1,2µV (RMS, R.T.I.)	≤ 1,2µV (RMS, R.T.I.)	≤ 1,2µV (RMS, R.T.I.)
Pobór mocy	5,8 W (typowy)	4,2 W (typowy)	2,9 W (typowy)	90 mW (typowy)
Prąd upływu	<100 µA	<100 µA	<100 µA	Nie dotyczy
Izolacja napięciowa	6000 VDC, 4200 VAC (RMS)	6000 VDC, 4200 VAC (RMS)	6000 VDC, 4200 VAC (RMS)	3750 VAC (RMS)
Korekcja prądu zasilania	50, 60 Hz	50, 60 Hz	50, 60 Hz	Nie dotyczy
Próg błędu nasycenia	± 4,8V (wyjście)	± 4,8V (wyjście)	± 48V (wyjście)	Nie dotyczy
Normy medyczne	IEC 601-1, znak CE, 510 K	IEC 601-1, znak CE, 510 K	IEC 601-1, znak CE, 510 K	IEC 601-1, znak CE, 510 K
Klasyfikacja	Klasa I (93/42/EEC), typ BF	Klasa I (93/42/EEC), typ BF	Klasa I (93/42/EEC), typ BF	Klasa I (93/42/EEC), typ BF

EMGworks®

Gromadzenie i analiza sygnałów



- W pełni funkcjonalny pakiet do gromadzenia danych
- Podgląd danych w czasie rzeczywistym
- Protokoły gromadzenia danych, sprzężenie zwrotne RMS, przechwytywanie wideo
- Moduł analityczny z zaawansowanymi narzędziami do obróbki sygnałów
- Intuicyjny graficzny interfejs użytkownika
- Obsługa sygnałów EMG i pomocniczych

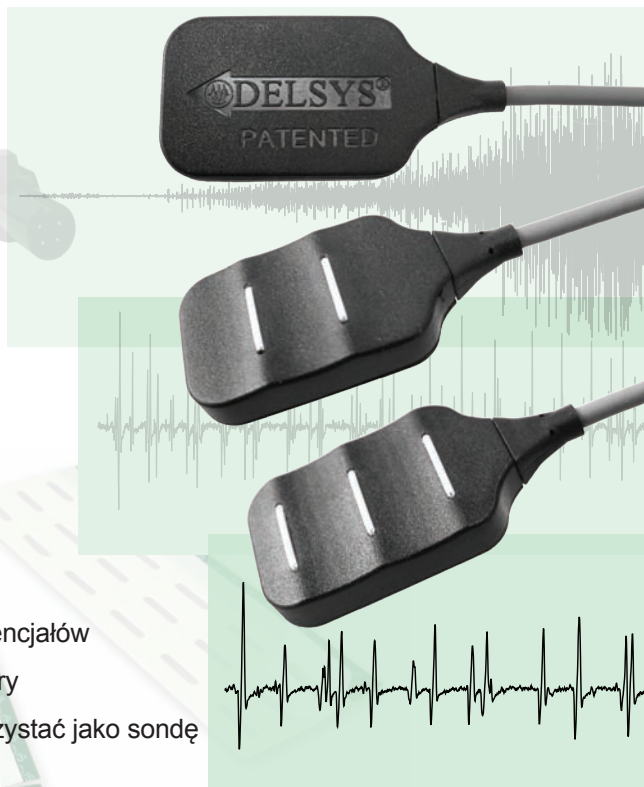


DELSYS®

Powierzchniowe czujniki EMG

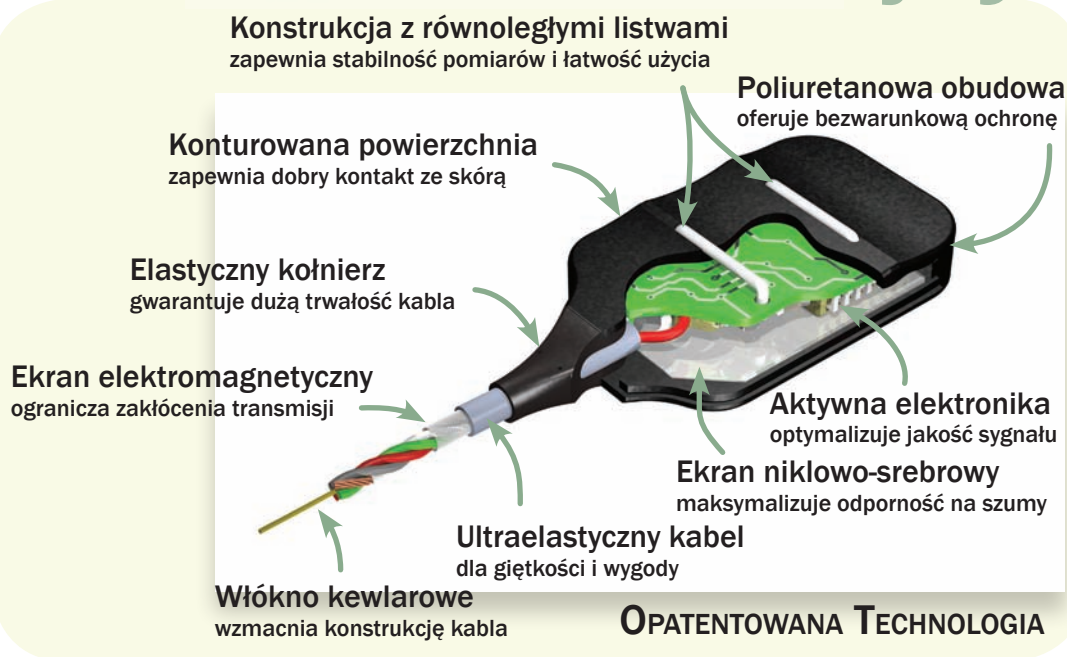
DELSYS od 1993 roku znajduje się wśród liderów innowacyjnych rozwiązań do elektromiografii. Nasze czujniki z równoległymi listwami pomiarowymi są podstawą niezrównanej jakości sygnału, stabilności i niezawodności systemów DELSYS EMG. Jako pionier w tej dziedzinie, rozwijamy technologię oraz zastosowania elektromiografii poprzez nowatorskie konstrukcje czujników i koncepcje wykrywania sygnału EMG.

- Modele mierzące jedną lub dwie różnice potencjałów
- Nie wymagają żelu ani przygotowywania skóry
- Można je przymocować do skóry albo wykorzystać jako sondę
- Wygodne złącza samoprzylepne
- Dzięki niewielkim rozmiarom nie rzucają się w oczy



Precyzja

Innowacja



Specyfikacja

	DE-2.1	DE-3.1	DE-2.3
System	Bagnoli™	Bagnoli™	Myomonitor®
	Jedna różnica potencjału	Dwie różnice potencjału	Jedna różnica potencjału
Mechaniczna			
Liczba listew	2	3	2
Wymiary listwy	10,0 x 1,0 mm	10,0 x 1,0 mm	10,0 x 1,0 mm
Rozstaw listew	10,0 mm	10,0 mm	10,0 mm
Materiał kontaktu	99,9% Ag	99,9% Ag	99,9% Ag
Obszar wykrywania	100 mm²	200 mm²	100 mm²
Wymiary obudowy	41 x 20 x 5 mm	41 x 20 x 5 mm	41 x 20 x 5 mm
Materiał obudowy	Poliwęglan	Poliwęglan	Poliwęglan
Długość kabla	1,67 m	1,67 m	1,67 m
Złącze	Hypertronics D04	Hypertronics D04	Hypertronics D04
Zakres temperatur	0-40 °C	0-40 °C	0-40 °C
Elektryczna			
Wstęp. wzmacnienie	10 V/V ±1%	10 V/V ±1% (na parę)	1000 V/V ±1%
Pasmo pomiaru	otwarte	otwarte	20-450 Hz ±10%
Szum	1,2 µV (RMS, R.T.I.)	1,2 µV (RMS, R.T.I.)	1,5 µV (RMS, R.T.I.)
CMRR (0-500 Hz)	-92 dB (typowo)	-92 dB (typowo)	-92 dB (typowo)
Pobór mocy	20 mW (typowo)	45 mW (typowo)	40 mW (typowo)
Impedancja wej.	>10 ¹⁵ Ω // 0,2 pF	>10 ¹⁵ Ω // 0,2 pF	>10 ¹⁵ Ω // 0,2 pF

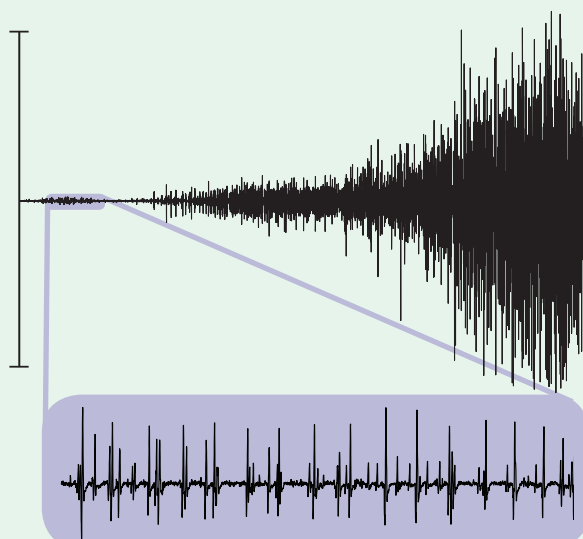
Komfort



Wygoda

Pełny zakres

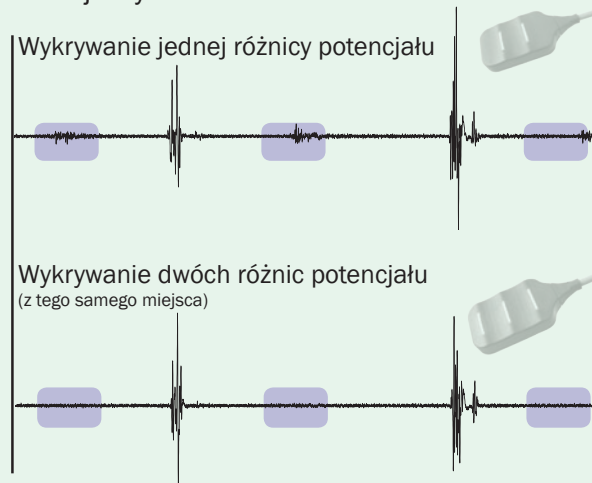
Czujniki DELSYS zapewniają niezrównaną jakość sygnału, dokładność i zakres wykrywania. Wszystkie modele elektrod mają unikatową charakterystykę wejściową, która gwarantuje niski poziom szumu i bezproblemową rejestrację sygnału.



Wysoka dokładność

Kompleksowość

Czujniki DE-2.1 zaprojektowano pod kątem szerokiej gamy zastosowań. Nadają się idealnie do precyzyjnego i wygodnego rejestrowania każdej aktywności EMG.



Czujniki DE-3.1 ograniczają przesłuchy sygnałów EMG. Jednoczesny pomiar dwóch różnic potencjału oferuje unikatowe strategie badań elektromiograficznych.

Selektywność



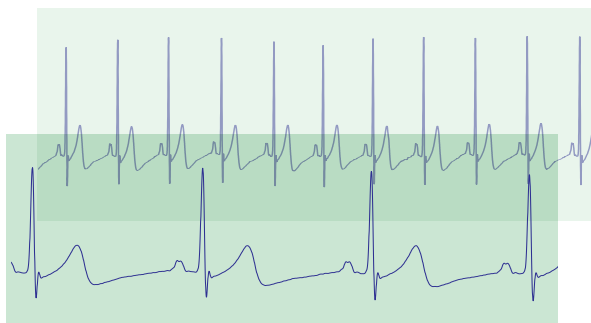
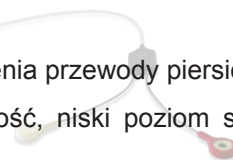
DELSYS®

Czujniki biosygnalowe

Rozszerz możliwości systemów EMG DELSYS Bagnoli™ i Myomonitor® o dodatkowe pomiary fizjologiczne zsynchronizowane z zarejestrowanymi sygnałami EMG. Wszystkie czujniki biosygnalowe Delsys nadają się do bezpośredniego podłączenia do kanałów EMG i spełniają te same wyśrubowane normy, co nasze elektrody EMG. Wszystkie czujniki wchodzące w kontakt z ciałem spełniają standardy medyczne, nie wymagają dodatkowych komponentów i są w pełni zgodne z oprogramowaniem EMGWorks.

Monitorowanie EKG

- Czujnik EKG wykrywa sygnał w pełnym paśmie
- Łatwe do założenia przewody piersiowe
- Wysoka stabilność, niski poziom szumu (1,0 uV_{rms})



Goniometry

- Konstrukcja światłowodowa zapewnia wysoką dokładność i trwałość
- Duże i małe czujniki dostosowane do różnych rozmiarów stawów
- Idealne do ocen ergonomii i ruchu



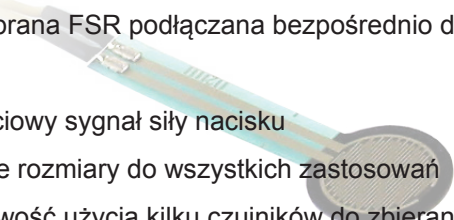
- Czujnik oddechu monitoruje ruchy klatki piersiowej lub brzucha podczas oddychania
- Regulowana opaska piersiowa pasuje na każdego
- Idealny do badań snu



Czujniki oddechu

Czujniki nacisku stopy

- Niskie, nie przeszkadzają w ruchu
- Membrana FSR podłączana bezpośrednio do stopy
- Wyjściowy sygnał siły nacisku
- Różne rozmiary do wszystkich zastosowań
- Możliwość użycia kilku czujników do zbierania danych z wielu punktów



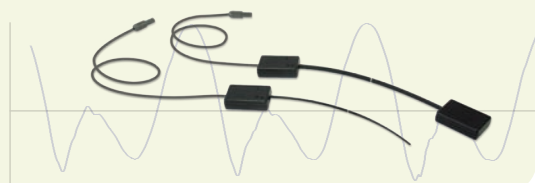
- Modele dwu- i trójosiowe
- Pomiar drżenia i wibracji mięśni
- Do użytku jako czujnik pozycji albo inklinometr
- Mierzy wstrząsy ciała i zmiany kierunku ruchu

Akcelerometri

Goniometry

- Pojedyncza oś, konstrukcja światłowodowa
- Pełny zakres ± 180 stopni, dokładność rzędu $\pm 0,5$ stopnia
- Duży model do stawów nóg i rąk
- Mały model do stawów palców

Precyzja



Czujnik EKG

- Wstępnie wzmacniany czujnik EKG, wzmacnienie 1000 V/V
- Poziom szumu 1,0 μVrms
- Zgodny ze standardowymi, „zatrzaskowymi” elektrodami samoprzylepnymi EKG
- Zgodny ze wszystkimi konfiguracjami przewodów piersiowych
- Zgodny ze wszystkimi złączami samoprzylepnymi firmy Delsys

Skuteczność



Czujnik oddechu

- Regulowana opaska piersiowa pasuje na dorosłych i dzieci
- Sygnalizuje rozszerzenie klatki piersiowej lub brzucha
- Łatwy i szybki w użyciu
- Idealny do badań snu

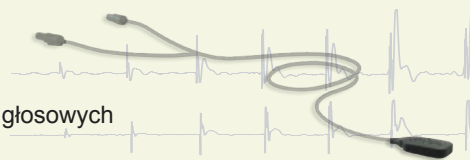
Progresywność



Akcelerometry

- Wersje dwuosiowe (XY) i trójosiowe (XYZ)
- Zakres ± 2 g, dokładność 6 mg
- Do użytku jako czujnik pozycji albo inklinometr
- Wystarczająco czułe, aby wykryć drżenie mięśni i aktywność strun głosowych
- Kompatybilne ze złączami samoprzylepnymi firmy Delsys

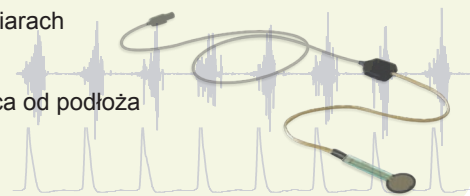
Wnikliwość



Czujnik nacisku stopy

- Czułe na nacisk membrany rezystorowe dostępne w różnych rozmiarach
- Sygnał wyjściowy wskazuje ciśnienie pod stopą
- Często używany do wykrywania postawienia pięty i oderwania palca od podłoża
- Wystarczająco czuły, aby wykryć aktywność dotykową
- Zgodny ze złączami samoprzylepnymi firmy Delsys

Wrażliwość



Czujnik	Zakres	Dokładność	Pasma	Bagnoli-2	Bagnoli-4/8/16	Myomonitor 8/16
Goniometr (duży i mały)	$\pm 180^\circ$	1,0 °	0-500 Hz	✗	✓	✓
EKG Sensor	5 mV _(Pk-Pk)	4 μV _(Pk-Pk)	0,5-30 Hz	✗	✓	✓
Czujnik nacisku stopy	0-100 p.s.i	1.0 %	0-500 Hz	✗	✓	✓
Akcelerometr	± 2 g	0,006 g	0-50 Hz	✗	✓	✓
Czujnik oddechu	0 - 1,9 cm	0,16 cm	0 - 2 Hz	✗	✓	✓

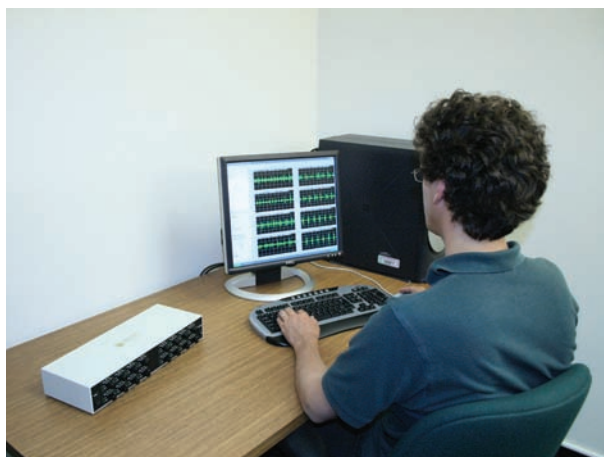
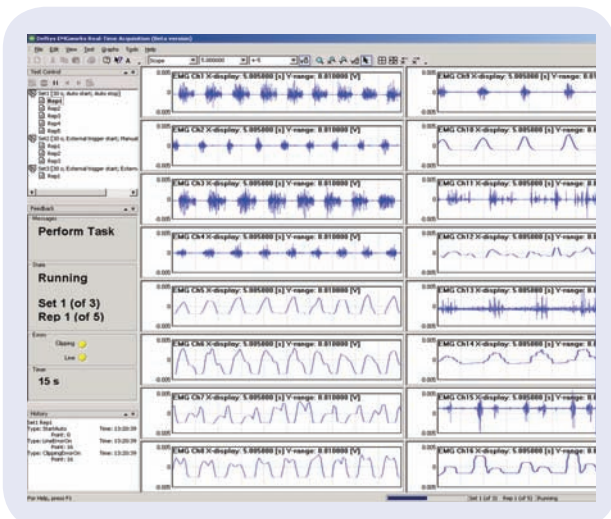
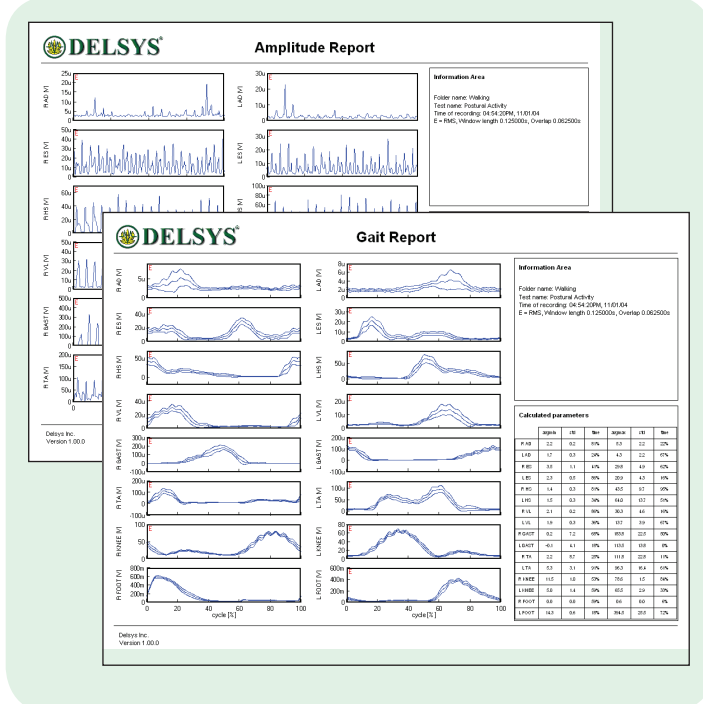
Uwaga: specyfikacja może ulec zmianie bez powiadomienia.

DELSYS®

EMGworks® 3.5

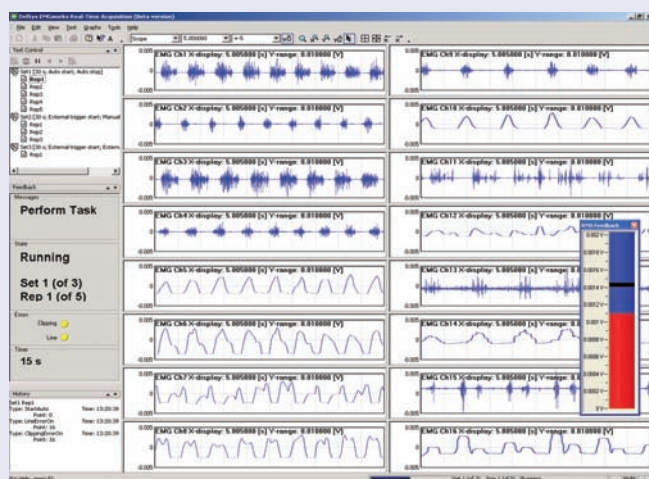
Wszechstronność i prostota

...w zasięgu ręki!



Szeroka gama funkcji do pomiarów EMG i badań fizjologicznych

Gromadzenie sygnałów

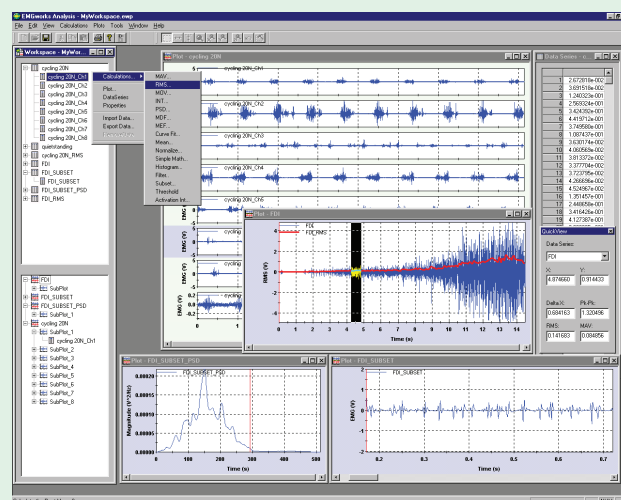


- Współpraca z systemami **stacjonarnymi** oraz **bezprowadowymi**
- Pełne funkcje **wyzwalania**
Do 64 kanałów
- Obsługa kart analogowo-cyfrowych **PCI i USB**
- **Kalibracja** umożliwia prezentowanie danych w jednostkach rodzimych
- Nieograniczona liczba procedur **testów**, **serii i powtórzeń**
- Obsługa **wielu jednoczesnych eksperymentów**
- Wyświetlanie **informacji zwrotnych** i **instrukcji** dla użytkownika

- Oceny fizjologiczne w czasie rzeczywistym
- Badania biomechaniczne
- Biofeedback i trening mięśni
- Badania kontroli motorycznej
- Ergonomia
- Fizjoterapia i rehabilitacja
- Nauka o sporcie i kinezylogia
- Analiza chodu

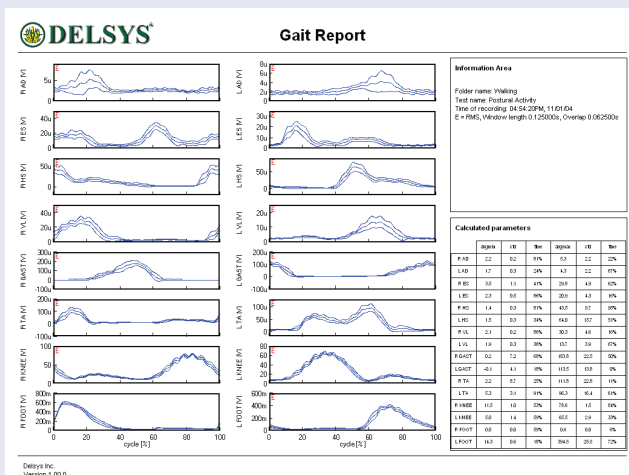
Analiza sygnałów

- **Przestrzeń robocza** do zarządzania zbiorami danych i wykresami
- Szczegółowe **obliczenia** na zgromadzonych danych
- **Raporty** efektywnie przetwarzające dużą ilość danych
- Narzędzia **szybkiego podglądu** do natychmiastowej analizy
- Funkcje **tworzenia, wyświetlania** i **automatycznego skalowania** wykresów
- Automatyczna **konwersja jednostek** i **skalowanie** danych
- Funkcje **importu** i **eksportu** do integracji z innymi pakietami oprogramowania
- **Wycinanie i wklejanie** wykresów do innych aplikacji Windows



Szybkie, wielokanałowe, jednostronicowe oceny

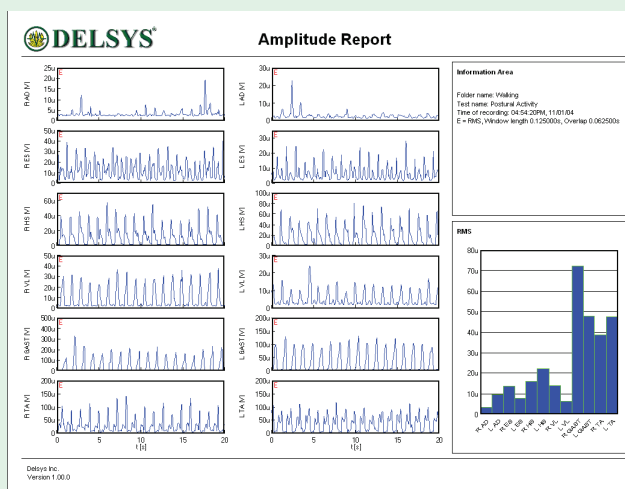
Raport z cyklu chodu



- Normalizacja danych cyklicznych
- Wyświetlanie danych surowych lub przetworzonych (średnia kwadratowa – RMS)
- Pełna kontrola nad parametrami RMS
- Wyświetlanie każdego znormalizowanego cyklu
- Wyświetlanie średniego cyklu z wariancją
- Pełne funkcje skalowania
- Pełna kontrola nad parametrami progowymi
- Parametry minimalne i maksymalne
- Pozycje minimalne i maksymalne

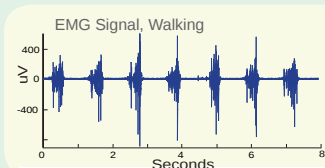
Raport amplitudowy

- Szybkie oceny amplitudy
- Akceptuje dane EMG i inne rodzaje danych: kąty, przyspieszenia, siły itd.
- Wyświetlanie danych surowych lub przetworzonych (RMS)
- Pełna kontrola nad parametrami RMS
- Opcja normalizacji
- Pełne funkcje skalowania
- Globalne obliczenia aktywności RMS

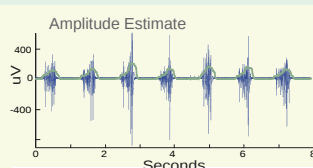


Zaawansowane przetwarzanie sygnałów

Amplituda

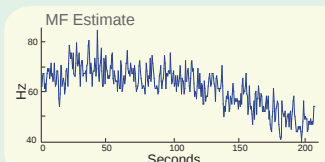


RMS

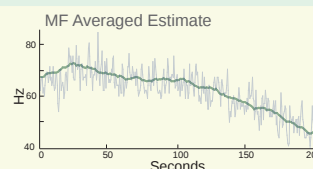


Średnia kwadratowa

- Ocena siły mięśniowej
- Szacowanie amplitudy sygnałów
- Porównywanie aktywności EMG

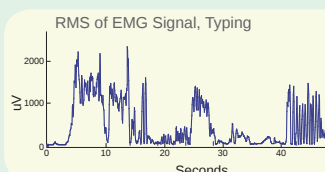


MOV

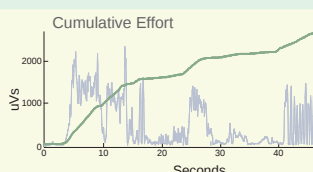


Średnia krocząca

- Obliczanie średniej zmieniającej się w czasie
- Wygładzanie pomiarów o dużej wariancji



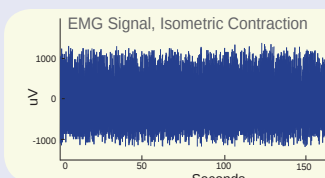
INT



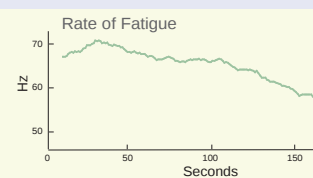
Całkowanie

- Ocena wydatku energetycznego
- Porównywanie kumulacyjnej aktywności mięśni

Częstotliwość

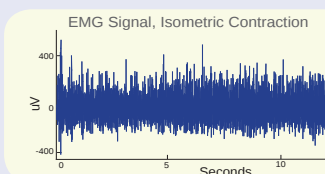


MDF

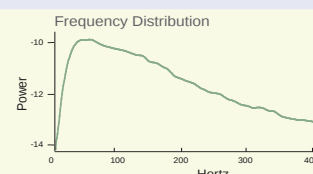


Mediana częstotliwości

- Oceny zmęczenia
- Śledzenie zmienności widmowej



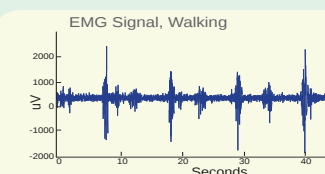
PSD



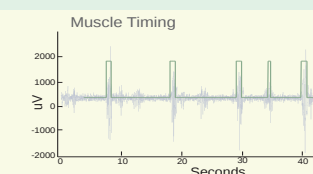
Widmowa gęstość mocy

- Odzorowywanie częstotliwości na moc
- Kontrola ukrytych źródeł
- Porównywanie rozkładów

Synchronizacja

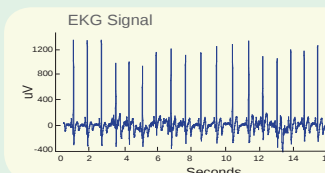


THLD

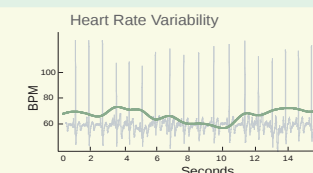


Progi

- Oznaczenie zdarzeń EMG
- Porównania synchronizacji mięśni
- Zdarzenia zależne od amplitudy

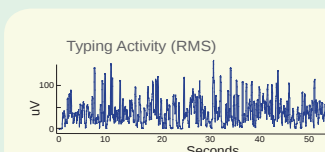


RATE

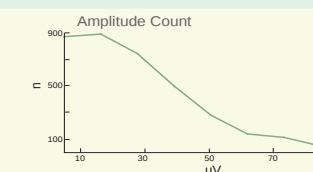


Częstość

- Śledzenie tętna
- Śledzenie częstości oddechu
- Tempo i rytm kroków



HIST



Histogram

- Zliczanie wiązek EMG zależnych od progu
- Zliczanie zdarzeń zależnych od amplitudy



Wyłączny przedstawiciel w Polsce:

ACCURO  SUMER

ul. Kolejowa 15/17

01-217 Warszawa

tel. 0-22 423 28 12, 423 32 68

e-mail: diagnostyka@accuro-sumer.pl

www.accuro-sumer.pl