

dot. Sprawy nr 177009/2024

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

L.P.	NAZWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA Parametry wymagane przez Zamawiającego	Liczba sztuk	NAZWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA MODEL Parametry proponowane	INDEX
1	<p>Stacja odbiorcza (jednostka główna), czyli system akwizycji danych, który jest niezbędnym elementem dla w pełni funkcjonującego systemu rejestracji biosygnалу z oprogramowaniem do analizy sygnałów wraz z bezprzewodowym zaawansowanym modułem do analizy sygnałów związanych z ruchami klatki piersiowej i oddechem oraz elektrokardiogramu rejestrującego aktywność elektryczną generowaną przez serce.</p> <p>Stacja odbiorcza (jednostka główka) system do akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - System akwizycji danych z min. 16 wejściami analogowymi i 2 wyjściami analogowymi oraz 16 cyfrowymi wejściami/wyjściami • - Cyfrowe I/O: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba kanałów: min. 16 ▪ Poziomy napięcia: TTL, CMOS ▪ Zewnętrzne wejście wyzwalające: TTL, kompatybilny z CMOS • - Wejścia analogowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba kanałów: min. 16 ▪ Absolutne maksymalne wejście: ± 15 V ▪ Operacyjne napięcie wejściowe: ± 10 V ▪ Rozdzielczość A / D: 16 bitów ▪ Dokładność (% FSR): $\pm 0,003$ 	1 szt.		177009

Uniwersytet Śląski w Katowicach

Dział Zarządzania Dostawami

ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice

tel.: 32 359 22 38



	<p>Wyjścia analogowe:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Impedancja wejściowa: 1,0MΩ▪ Maksymalna częstotliwość próbkowania: 200 K próbek /s (400 K łącznie)▪ Wszystkie wejścia analogowe są wejściami różnicowymi▪ Liczba kanałów: min. 2▪ Maksymalne wyjście z akwizycją: 2 kanały▪ Zakres napięcia wyjściowego: ±10V▪ Rozdzielczość D/ A: 16 bitów▪ Dokładność (% FSR): ±0,003▪ Wyjściowy prąd sterujący: ±5mA (maks.)▪ Impedancja wyjściowa: 100 Ω <ul style="list-style-type: none">• - Rozdzielczość A/D min 16 bit (wejście)• -D/A rozdzielczość min 16 bit (wyjście)• - Częstotliwość próbkowania co najmniej 200 kHz na kanał• - Zawiera oprogramowanie do analizy sygnałów• - Zawiera 2 analogowe kanały wyjściowe• Komunikacja z typowymi programami prezentacji sygnałów MATLAB, E-Prime, SuperLab, Presentation, Inquisit, DMDX, ERTS, DirectRT, PsyScope, PsychoPy, OpenSesame itp• Kompatybilny z systemem Windows• Możliwość późniejszej rozbudowy o następujące sygnały fizjologiczne:• Poziom tlenu we krwi, EKG,EGG,EDA,AMI, EMG/fEMG,PPG,LDF,EBI,RSP,MCE,EOG,SKT,STM ,EEG,ERS,HLT,OXY.• System może natywnie łączyć się ze wzmacniaczami przewodowymi, jak również wzmacniaczami bezprzewodowymi (zapis danych przy minimum 2kHz na kanał)• Oprogramowanie obsługuje język skryptowy do niestandardowej analizy i przetwarzania zbiorczego• Oprogramowanie obsługuje protokół oparty na TCP / IP i XML / RPC do przesyłania danych sieciowych, dzięki czemu dane mogą być przesyłane strumieniowo w czasie rzeczywistym do innych urządzeń• Programowa kontrola ustawień filtra sprzętowego wzmacniacza		
--	--	--	--


Uniwersytet Śląski w Katowicach

Dział Zarządzania Dostawami

ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice

tel.: 32 359 22 38



	<ul style="list-style-type: none">• Oprogramowanie musi automatycznie wykrywać typ sygnału i oferować pochodne miary dla podłączonych wzmacniaczy• Wspólny system uziemienia <p>System Pomiaru Sygnałów Ruchów Klatki Piersiowej (RSP)</p> <ul style="list-style-type: none">• Zakresy pasmowe filtrów: Dla obu kanałów dostępne są zakresy pasmowe filtrów o częstotliwości od 0.005 Hz do 1.0 Hz, z możliwością wyboru filtrów odcinających na poziomie 0.005 Hz HP i 1 Hz LP.• Filtr Notch: System jest wyposażony w filtr Notch o częstotliwości 50/60 Hz, który może być wyłączony lub włączony przez użytkownika. Domyślnie jest ustawiony na OFF.• Napięcie szumów (krótkie wejścia): Napięcie szumów wynosi 0.5 μV rms (przy pasmach od 0.005 Hz do 1 Hz).• Rozdzielczość sygnału wynosi FSR/4096 (co odpowiada 4.88 mV).• Zakres napięcia wejściowego: System obsługuje zakres napięcia wejściowego do ± 10 V na wejściu.• Zakres napięcia wyjściowego: Sygnał wyjściowy systemu mieści się w zakresie ± 10 V na wyjściu odbiornika.• Czas pracy: System jest w stanie działać przez okres 72-90 godzin na jednym naładowaniu.• W zestawie: 137 cm pasek mocujący do ciała• Moduł musi być w tym samym wzmacniaczu do sygnał EKG• Kompatybilność z jednostką akwizycji danych <p>System pomiarowy EKG z analizą rytmu serca</p> <ul style="list-style-type: none">• Zakres pomiarowy amplitudy sygnału: 0.1 μV RMS (skuteczna wartość średniokwadratowa)• Zakres częstotliwości sygnału: 0.05 Hz – 35 Hz• Filtracja sygnału:<ul style="list-style-type: none">• Filtr dolnoprzepustowy (HP): 1 Hz• Filtr górnoprzepustowy (LP): 35 Hz• Pomiar rytmu serca: Obliczanie częstotliwości rytmu serca i wyświetlanie jej w osobnym kanale, wyrażonej w uderzeniach na minutę (BPM - beats per minute).• Pomiar interwału RR (odstępu między skurczami serca): Obliczanie odstępów RR i wyświetlanie ich w osobnym kanale, wyrażonych w sekundach (s).• Pomiar amplitudy fali R: Obliczanie amplitudy fali R i wyświetlanie jej w osobnym kanale, wyrażonej w miliwoltach (mV).			
--	--	--	--	--

Uniwersytet Śląski w Katowicach

Dział Zarządzania Dostawami

ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice

tel.: 32 359 22 38



	<ul style="list-style-type: none">• Urządzenie EKG z analizą rytmu serca musi być przeznaczone do monitorowania aktywności elektrycznej serca oraz analizy rytmu serca. Dzięki zdefiniowanym parametrom i algorytmom, jest w stanie mierzyć amplitudę fali R, częstotliwość rytmu serca oraz odstępy RR.• Moduł musi być w tym samym wzmacniaczu do sygnał RSP• Kompatybilność z jednostką akwizycji danych			
--	---	--	--	--

Uniwersytet Śląski w Katowicach

Dział Zarządzania Dostawami

ul. Bankowa 14, 40-007 Katowice

tel.: 32 359 22 38