

Część V – narzędzia do pracowni mechatronicznej – stanowisko do badań i eksploatacji układów sensorycznych –

Modernizacja i wyposażenie pracowni zawodowych w placówkach edukacyjnych Powiatu Wąbrzeskiego

Lp.	Nazwa	Ilość	Opis	Cena jednostkowa brutto	Wartość pozycji brutto
1	Czujnik indukcyjny	18	Budowa M 30, pnp, no/nc IP nie mniej jak 67. zasięg nie mniej jak 15 mm	246,00	4428,00
2	Przyłącze konektorowe M12	18	Ilość pinów 4, długość przewodu min. 1,5 mb. Sygnalizacja zasilania i wysterowania na LED.	246,00	4428,00
3	Przepływomierz	3	Zasilanie sterownika 24 VDC lub 230VAC. Współpraca z przepływomierzami zasilanymi +5V (20-1200 impulsów na litr). Maksymalna częstotliwość impulsów z przepływomierza 1,2 kHz. Wyjście przekaźnikowe maksymalnie 4A 230V. Montaż na szynę DIN. Wyświetlacz cyfrowy LED. Błąd pomiaru odliczania czasu poniżej 0,1%.	246,00	738,00
4	Czujnik przepływu	3	Zasilanie 5-24VDC. Ciśnienie pracy maksymalnie 17,5 bar. Maksymalny prąd pracy 10mA. Przyłącza ½ cal – zewnętrzna. Przepływ 1-60 L/ min. Ilość impulsów na litr cieczy: min 180 +- 10%.	246,00	738,00
5	Czujnik odbiciowy	18	Konfiguracja wyjścia: PNP/ NO+NC. Zasięg: 0...100 mm. Napięcie zasilania: 10...30V DC. Obudowa: M12- M18. przewód min 1,5m lub M12. IP minimalne 54.Prąd pracy maks.: 200 mA.	369,00	6642,00
6	Czujnik refleksyjny	18	Konfiguracja wyjścia: PNP/ NO+NC. Zasięg: 0...30 mm. Napięcie zasilania: 10...30V DC. Obudowa: M12- M18. przewód min 1,5m lub M12. IP minimalne 54.Prąd pracy maks.: 200 mA.	369,00	6642,00
7	Czujnik pojemnościowy	12	Konfiguracja wyjścia: PNP/ NO. Zasięg: 2...15 mm. Napięcie zasilania: 10...30V DC. Obudowa: M12- M18. przewód min 1,5m lub M12. IP minimalne 54.Prąd pracy maks.: 200 mA. Sygnalizacja działania LED. Częstotliwość pracy: min 100Hz	246,00	738,00



8	Zasilacz laboratoryjny	2	Zasilacz laboratoryjny 0-32 V/DC; 0-5A; płynna regulacja cyfrowy.	615,00	1230,00
9	Miernik cyfrowy USB	2	<ul style="list-style-type: none"> • Złącze USB do podłączenia z komputerem. • Regulacja napięcia w zakresie od 0 do 30V • Regulacja prądu w zakresie od 0 do 5A • Zabezpieczenie przeciw przepięciowe i przeciw przeciążeniowe. Zakres napięcia: 0-30 V. Zakres natężenia: 0-5 A. <p>Regulacja obciążenia Natężenie: $\leq 0.1\%$ +10mA. Napięcie: $\leq 0.01\%$ +2mV Dokładność nastawienia parametrów Natężenia: 1 mA. Napięcia: 10 mV.</p>	615,00	1230,00
10	Przełącznik poziomu cieczy	3	<p>Poziom lub praca pomiędzy min i max Napięcie zasilania 230V +10% -15%, 50/60Hz lub 24 VDC Pobór mocy max 0,35VA Czułość wejściowa (nastawiana) 5kΩ...100kΩ, regulowana Prąd i napięcie sondy 5V~, 2mA Zwłoka czasowa zadziałania wyjścia regulowana td=0,1s...6s Wyjście półprzewodnikowe SSR 1xNO 0,2A;250V AC minimalny prąd obciążenia 5mA Tryby pracy Z histerezą, 3 sondy; punktowy 2 sondy Obudowa szynę TH 35</p>	246,00	738,00
11	Przełącznik temperatury	3	<p>prąd obciążenia: <16A.Histereza - regulowana: 0,5÷3°C. Dokładność nastawy: 1°C czujnik temperatury: KTY 81-210.zakres pomiarowy: -50÷130°C. temperatura pracy: -50÷65°C</p>	246,00	738,00
12	Mikrosterowniki Logo! 8 12/24 RCE	3	<p>LOGO! BM 12/24RCE PLC z interfejsem Ethernet, seria 8 . 8 wejść z czego 4 są analogowe, 4 wyjścia przełącznikowe, wyświetlacz.</p>	1230,00	3690,00
13	Zasilacz Logo! 24 V/DC 2,5A	3	Zasilanie 230 VAC, wyjście 24 VDC 2,5 A. dioda sygnalizacyjna.	615,00	1845,00



14	Oprogramowanie do symulacji układów elektrycznych – 11 licencji	1	Program do projektowania i symulacji układów elektrycznych w języku polskim (FluidSIM lub równoważny)	1230,00	1230,00
15	Aplikacja do kształcenia w zakresie budowy, programowania i sterowania robotami dydaktycznymi – 11 licencji	1	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość pełnej konfiguracji modelu robota i modyfikacji parametrów oraz algorytmów sterowania; • sterowanie w układzie osi obrotu lub układzie kartezjańskim; • wykorzystanie złożonych trajektorii ruchu tj. liniowa, kołowa, krzywe Beziera (spline); • sterowanie na podstawie ruchu od punktu do punktu; • wyznaczenie zadania odwrotnego dla prawie każdej konstrukcji robota; • tworzenie listy pozycji programowanie w G-Code; • modelowanie konstrukcji bryłowych ramienia z wykorzystaniem prostych szkiców bryłowych zaimplementowanych w aplikacji lub z wykorzystaniem plików bryłowych typu stl, obj, 3ds; • wstawianie dodatkowych obiektów w przestrzeni robota tj. obiekty manipulacji (kula, walec, sześciątka), stoliki, palety, pojemniki, magazyny (Aplikacja RobLAB lub równoważny) 	2460,00	2460,00
				RAZEM	37515,00