



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Lubelskie
Swatki zycie!

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Załącznik nr 1 do Ogłoszenia o zamówieniu

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Zadanie 1 Projekt „Przejdź na zawodowość – dzisiaj szkoła jutro sukces”.

Lp.	Nazwa i parametry nie gorsze niż podane	Jednostka miary	Ilość
1.	Silniki krokowe Silnik krokowy min. 0.4 Nm, prąd min. 1,6A, min. 2,7V, bipolarny 4 przewodowy Produkt oznakowany znakiem CE Gwarancja 12 miesięcy	Szt.	40
2.	Wyświetlacz 3d Kit Opisana płytką drukowaną, komplet elementów elektronicznych do samodzielnego montażu, zaprogramowany układ elektroniczny, Instrukcja montażowa oraz instrukcja konfiguracji urządzenia, Gwarancja: 12 miesięcy	Szt.	40
3.	Kieszonka płytka prototypowa Płytką zawierająca trzy stabilizatory dostarczające napięcie poprzez złącza szpilkowe i specjalne przewody do płytki stykowej o kieszonkowych wymiarach i co najmniej 170 polach. Płytką pozwalającą na budowanie obwodów elektrycznych bez użycia narzędzi i uruchomienia nieskomplikowanych układów analogowych, mikroprocesorowych, testowania czujników. Gwarancja: 12 miesięcy	Szt.	40
4.	3 osiowy generator CNC Zasilanie +12 V DC/100 mA +/- 10% Przystosowany do współpracy z AVT1682 i AVT5358/1 Generowanie przebiegów sterujących silnikami krokowym Sterowanie przekaźnikiem złączającym zasilanie wrzeciona Możliwość wyboru CLK=200 Hz, 400 Hz, 800 Hz lub 1600 Hz	Szt.	40

MA



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Lubelskie
Smakuj życie!

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	Obsługa za pomocą przycisków Jednostronna płytka drukowana Możliwość sterowania prędkością obrotową i kierunkiem obrotu sterowanego silnika krokowego bez konieczności używania komputera PC		
	Generator do sterownika silnika krokowego Zasilanie +12 V Zasilanie układów sterujących +5V Możliwość sterowania prędkością obrotową i kierunkiem obrotu sterowanego silnika krokowego bez konieczności używania komputera PC	Szt.	40
	Efektowny wskaźnik wysterowania Sterownik - 10-punktowe pole odczytowe Układ jednokanałowy z możliwością zestawienia wielu modułów Wskazania dla -20, -10, -7, -5, -3, -1, 0, +1, +2 i +3dB Możliwość pracy w trybie liniowym lub punktowym Płynna regulacja wzmocnienia – łatwa kalibracja Gwarancja: 12 miesięcy	Szt.	40
	Zestaw nagłaśniający dla przewodnika turystycznego wycieczek Bezprzewodowy zestaw nagłaśniający do obsługi grupy; nadajnik i mikrofon nagłówny dla pilota; 15 odbiorników ze słuchawkami; ładowarka; akumulator. Wymiary: nadajnik (69 – 85) x (40 – 65) x (12 – 41) mm, (±5%) odbiornik (69 – 105)x(40 – 52)x(12 – 22) mm (±5%) Waga: nadajnik 34 – 110g, odbiornik 32 – 65g	zestaw	1
	Zasilacz stabilizowany napięcia stałego Zasilacz dwukanałowy Napięcie min. 30V na kanał oraz dodatkowo wyjście nieregulowane 5V Prąd wyjściowy min. 5 A na kanał oraz dodatkowo na wyjściu 5V prąd 3A Stabilizacja napięcia i prądu Tryb pracy szeregowej i równoległej wyjść regulowanych Tętnienia <=1mV rms (wart. skut.) Jednoczesny odczyt napięcia i prądu każdego z wyjść regulowanych	Szt.	2

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej

w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020.

MP



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Lubelskie
Smakuj życie!

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



<p>Wyświetlacz 4 x LCD</p> <p>Wartość prądu wyjściowego regulowana od zera do wartości maksymalnej, przy spadku napięcia na obciążeniu poniżej 0,7V - redukcja prądu do kilkuset miliamperów niezależnie od ustawionej wartości prądu</p> <p>Gwarancja: 48 miesięcy</p>		
<p>Generator funkcyjny z częstościomierzem</p> <p>wyświetlacz LCD (min. 6 cyfr),</p> <p>Minimalna częstotliwość max 0,3 Hz</p> <p>Maksymalna częstotliwość min. 3 MHz</p> <p>amplituda: ≥ 10 napięcia międzyszczytowego (przy obciążeniu 50 Ω), tłumienie: -20 dB \pm 1 dB \times 2,</p> <p>impedancja: 50 Ω,</p> <p>generowane sygnały zmienne: sinusoidalny, trójkątny, prostokątny, piła, impulsowy, TTL, CMOS, modulacja</p> <p>interfejs do komputera</p>		
<p>Generator funkcyjny</p> <p>zakres częstotliwości 0,02 Hz\pm3 MHz</p> <p>wyjście 50Ω, sinus, trójkąt, prostokąt, piła, DC, TTL/CMOS, przemiatanie,</p> <p>napięcie wyjściowe 1 mV - 20 Vpp, wyjście mocy do 50 Vpp</p> <p>regulacja: symetrii 20%-80%, wzmocnienia</p> <p>wbudowany częstościomierz min. zakr. f = 10 Hz\pm40 MHz, automatyczny odczyt minimum 5 cyfr,</p> <p>zasilanie sieciowe 230V</p>	Szt.	7
<p>11. Generator funkcyjny z wyjściem mocy</p> <p>zakres częstotliwości</p> <p>maksymalna częstotliwość minimalna 0,02 Hz;</p> <p>minimalna częstotliwość maksymalna 3 MHz;</p> <p>wyjście 50Ω,</p> <p>generowany sygnał: sinus, trójkąt, prostokąt, piła, DC, TTL/CMOS, przemiatanie,</p> <p>napięcie wyjściowe 1 mV - 20 Vpp, wyjście mocy do 50 Vpp;</p> <p>regulacja: symetrii 20%-80%, wzmocnienia,</p>	Szt.	1

MA



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Lubelskie
Smakuj życie!

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



<p>wbudowany częstotliwość min. zakr. $f = 10 \text{ Hz} \pm 40 \text{ MHz}$, automatyczny odczyt minimum 5 cyfr, zasilanie sieciowe 230 V.</p>		
<p>Zasilacz stabilizowany napięcia stałego napięcie wyjściowe 2 x (0-30 V); prąd wyjściowy 2 x (0-5 A); wyjście napięcia stałego 5 V (obciążalność 0-3 A), odczyt napięcia i prądu na wyświetlaczach minimum 3-cyfrowych, tętnienia poniżej 0,5 mVrms; zabezpieczenie przed przeciążeniem, odwrotną polaryzacją, przeciwzwarciowe; praca szeregowo, równoległa, tracking; zasilanie sieciowe 230 V; Produkt oznakowany znakiem CE; Gwarancja 12 miesięcy.</p>		
<p>13. Czujniki: siły, ciśnienia, przepływu, temperatury, odległości, położenia, wilgotności <u>Czujnik siły:</u> Zakres pomiarowy do 5 kg; Wyjście: sygnał analogowy; Obudowa: aluminiowa Przewód: czterozłoty, co najmniej $\varnothing 0,8$ o długości co najmniej 25 cm Gwarancja: 12 miesięcy; <u>Czujnik ciśnienia:</u> Zakres kontrolowanej wielkości 10 bar; Napięcie zasilania 9.5...30V DC; Wyjście prądowe 4...20mA; Wielkość kontrolowana ciśnienie, Dokładność pomiaru 0.25%, Klasa szczelności IP67, Masa minimum 50g, Montaż M14x1.5Y, temperatura pracy -40...125°C, Ilość pinów 3;. Gwarancja 12 miesięcy. <u>Czujnik przepływu:</u> regulacja przepływu w zakresie od 0 do 30 litrów/min; podziółka od 0 do 30 litrów/min, maksymalna temperatura pracy: 100 st. C.;</p>	komplet	1

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej

w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020.

NA



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Lubelskie
Swakuj zycie!

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



<p>maksymalne ciśnienie - 10 bar; przyłącza: gwint 1/2 cala; możliwość instalacji w pionie lub w poziomie; gwarancja 12 miesięcy. Czułnik temperatury i wilgotności: Napięcie zasilania: od 3,3 V do 5,5 V Średni pobór prądu: 0,2 mA Nie wymaga dodatkowych elementów zewnętrznych 3 x Przewody żeńsko - żeńskie w zestawie Temperatura: Zakres pomiarowy: -40 do +80 °C, Rozdzielczość: 8-bitów (0,1 °C), Dokładność: ± 0,5 °C, Czas odpowiedzi: średnio 2 s, Wilgotność: Zakres pomiarowy: 0 - 100 % RH, Rozdzielczość: 8-bitów (±0,1 % RH), Dokładność: ±2 %RH, Czas odpowiedzi: średnio 2 s Gwarancja 12 miesięcy Enkoder instrumentalny programowalny Standard wyjścia/zasilanie Push-Pull (HTL) / 8...30 VDC (programowalne), Nadajnik Linii (TTL, RS422) / 4,75...5,5 VDC (programowalne), Nadajnik Linii (TTL, RS422) / 8...30 VDC (programowalne) Rozdzielczość: Programowalna (zakres: 1...16384 imp./obr.) Typ kohnierza: z wałem pełnym (synchro) Wymiar kohnierza: ø 58 mm Wymiar wałka/otworu: ø 6 mm Materiał: Aluminium lub Stal Przyłącze elektryczne: Złącze 1x M12 (z boku).</p>		
--	--	--

MP



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Lubelskie
Swatuj zycie!

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



<p>Stopień ochrony: IP65 Gwarancja 12 miesięcy</p> <p><u>Przeływomierz:</u> regulacja przepływu w zakresie od 0 do 30 litrów/min. - podziatka od 0 do 30 litrów/min. - maksymalna temperatura pracy: 100 st. C. - maksymalne ciśnienie - 10 bar - przyłącza: gwint 1/2 cala - możliwość instalacji w pionie lub w poziomie</p> <p>Gwarancja 12 miesięcy</p>		
<p>Silnik krokowy Silnik krokowy NEMA23, bipolarny, dwufazowy, moment trzymający 1,4 Nm, krok 1,8° (200 kroków na obrót), osiem wyprowadzeń (podłączenie szeregowo/równoległe) + MKS LV8729-OC - zewnętrzny sterownik silnika krokowego. Tolerancja kroku: +/- 0,1° Prąd fazy (szeregowo / równoległe) - 1,4 A / 2,8 A Indukcyjność (szeregowo / równoległe) - 11,2 mH / 2,8 mH Rezystancja (szeregowo / równoległe) - 3,4 om / 0,85 om Bezwładność rotora - 0,03 kgm² x 10⁻³ Waga: 0,69 kg (± 5%) Oś silnika (średnica/długość) - 6,35 mm / 20 mm Obudowa - NEMA 23 Class B (130°C) Gwarancja 12 miesięcy.</p>	<p>Szt.</p>	<p>1</p>

ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Oświaty i Wychowania
PK
mgr Iwona Nowakowska

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020.