Załącznik nr 1 do zaproszenia

PWSZ-K-BAG.262.7.2021

**Opis przedmiotu zamówienia**

1. **Robot edukacyjny typu „Advanced” – 4 sztuki**

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA** | |
| Liczba osi | 4 |
| Udźwig | 500 g |
| Zasięg maksymalny | 320 mm |
| Dokładność pozycjonowania | +/- 0,1 mm |
| Komunikacja | USB (USB-UART)  WIFI  Bluetooth |
| Zasilacz (w zestawie) | od 100 V do 240 V  50 V / 60 Hz |
| Zasilanie robota | 12 VDC / 7 A |
| Pobór mocy | do 60 W |
| Temperatura pracy | od 10 °C do 60 °C |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RUCH OSI** | | |
| **Oś** | **Zakres** | **Maksymalna prędkość**  **z obciążeniem do 250 g** |
| 1. Obrót podstawy | od -135 ° do 135 ° | 320 °/s |
| 2. Tylna część ramienia | od 0 ° do 85 ° | 320 °/s |
| 3. Przednia część ramienia | od 10 ° do 95 ° | 320 °/s |
| 4. Obrót chwytaka | od +90 ° do -90 ° | 480 °/s |

|  |  |
| --- | --- |
| **WYMIARY** | |
| Masa | 4 kg |
| Wymiary podstawy | 158 x 158 mm |
| Materiały | Aluminum 6061, ABS, plastik |
| Mocowanie | do postawienia na biurku, blacie |
| Wymiary obudowy | 307 x 224 x 330 mm |

|  |  |
| --- | --- |
| **APLIKACJE** | |
| Oprogramowanie | DobotStudio, Repetier Host,  GrblController3.6, Graphic programing |
| Tworzenie oprogramowania | Protokokół komunikacyjny USB - UART  Biblioteki DOBOT |
| Interfejsy rozszerzeń I/O | 10 x I/O z funkcja PWM i wejścia analogowego  4 x wyjście zasilania 12 V  Interfejs UART  Reset  2x Stepper |

|  |  |
| --- | --- |
| **NARZĘDZIA KOŃCOWE** | |
| Druk 3D | Rozmiar: 150 x 150 x 150 mm  Materiał: PLA  Rozdzielczość: 0,1 mm |
| Laser | Moc: 500 mW  Typ: 405 nm (niebieski)  Zasilanie: 12 V |
| Uchwyt markera | Średnica markera: 10 mm |
| Uchwyt ssący | Średnica: 20 mm  Ciśnienie: -30 kPa |
| Chwytak | Typ: pneumatyczny  Zasięg: 40 mm  Siła: 8 N |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Wyposażenie** | ZESTAW  ADVANCED |
| 1 | Ramię robota | **x** |
| 2 | Końcówka ssąca | **x** |
| 3 | Chwytak | **x** |
| 4 | Zestaw do rysowania | **x** |
| 5 | Zestaw do druku 3D | **x** |
| 6 | Moduł Bluetooth | **x** |
| 7 | Końcówka z laserem | **x** |
| 8 | Moduł WiFi | **x** |
| 9 | Joystick | **x** |

1. **System wizyjny „Vision Kit” – 2 sztuki**

## Specyfikacja

|  |  |
| --- | --- |
| **KAMERA PRZEMYSŁOWA - KOLOR HD** | |
| Numer produktu | JHSM300f |
| Rozmiar sensora | 1/2’CMOS |
| Typ sensora | MT9T001 |
| Ilość efektywnych pikseli | 3 miliony |
| Obraz | Kolorowy |
| Rozmiar piksela | 3,2 x 3,2 um |
| Szybkość klatek / rozdzielczość | 12 / 2048 x 1536 |
| Filtr | 650 nm |
| SNR | 42 dB |
| Zakres dynamiczny | 61 dB |
| Typ migawki | Ekspozycja |
| Czas ekspozycji | 50,8 um - 3329 ms |
| Kontrola ekspozycji | auto / manual |
| Rozmiar | 45 x 45 x 40 mm |
| Interfejs danych | USB 2.0 |
| Temperatura pracy | od 0 °C do 70 °C |

|  |  |
| --- | --- |
| **ŹRÓDŁO BIAŁEGO ŚWIATŁA** | |
| Numer produktu | JHZM-A40-W |
| Kolor | Biały |
| Ilość diod LED | 48 |
| Oświetlenie | 40000 lux |
| Jasność | Płynnie regulowana, barwa pozostaje stała w zakresie regulowanym od 0 % do 100 % |
| Długość wiązki | od 455 nm do 457,5 nm |
| Napięcie wyjściowe | 12 V |
| Moc wyjściowa | od 3,5 W do 5 W |
| Odległość pracy | od 35 mm do 11 mm |
| Wymiary | Średnica wewnętrzna: 40 mm  Średnica zewnętrzna: 70 mm  Wysokość: 25 mm |
| Zewnętrzna średnica lampy | Maks. Φ 39 mm |
| Masa | 0,48 kg |
| Warunki pracy | Temperatura: od 0 °C do 40 °C  Wilgotność: od 20 % do 85 % RH |
| Warunki przechowywania | Temperatura: od -20 °C do 40 °C  Wilgotność: od 20 % do 85 % RH |

|  |  |
| --- | --- |
| **OBIEKTYW 16 MM** | |
| Typ | M1614-MP2 |
| Fokus | 16 mm |
| Maksymalny stosunek średnicy obiektywu do jego ogniskowej | 1: 1,4 |
| Maksymalny rozmiar obrazu | 8,8 x 6,6 x (φ 11) mm |
| Zakres roboczy | Otwór: F1,4 - F16C  Punkt ostrości: 0,3m-Inf |
| Kontrola | Otwór: manualna  Punkt ostrości: manaualna |
| Rozmiar obiektu | 16,5 mm x 12,4 mm x 2/3 " |
| Kąt widzenia: | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | D |  | 38.0° |  | 28.2° | | H | 2/3＂ | 30.8° | 1/2＂ | 22.7° | | V |  | 23.4° |  | 17.1° | |
| Temperatura pracy | od -20 °C do 50 °C |
| Wskaźnik rozdzielczości | Na środku i na krawędzi, ponad 100 (linia/mm) |
| Wskaźnik deformacji | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 2/3" | -0,1%  (y =5,5) | 1/2 " | -0,3%  (y = 4,0) | |
| Back focus | 13,1 mm |
| Długość podszewki kołnierza | 17,526 mm |
| Mocowanie obiektywu | Mocowanie C |
| Rozmiar filtra | M30,5P + 0,5 mm |
| Rozmiar | φ 33,5 mm × 28,2 mm |
| Masa | 65 g |
| Odległość robocza (mm) | 300 250 200 150 100 |
| Powiększenie optyczne | 0,05 X 0,06 X 0,08 X 0.10 X 0,15 X |
| Pierścień rozprężny (mm) | Null 0.5 0.5 1.0 1.5 |

# Transporter taśmowy. Conveyor Belt Kit - linia produkcyjna dla Dobot Magician - 600mm – 3 sztuki

## Specyfikacja

* Maksymalny udźwig: 500 g
* Zasięg ruchu: 600 mm
* Maksymalna prędkość: 120 mm/s
* Maksymalne przyspieszenie: 1100 mm/s²
* Czujnik odległości:
  + Zakres pomiarowy: od 20 mm do 150 mm
  + Sygnał analogowy
  + Napięcie zasilania: od 4,5 V do 5,5 V
* Czujnik koloru:
  + Odległość: od 20 mm do 150 mm
  + Detekcja nieświecących obiektów
  + Wbudowana biała dioda LED
* Masa: 4,2 kg
* Masa z opakowanie: 5,34 kg
* Wymiary: 700 x 215 x 60 mm

## W zestawie

* Taśma produkcyjna
* Czujnik odległości na podczerwień
* Czujnik koloru
* Drewniane, kolorowe klocki: 40 szt.
* Płytka demonstracyjna do rozmieszczania klocków
* Instrukcja obsługi
* Narzędzia montażowe

# Uwaga:

# Zamawiający wymaga dla każdego produktu instrukcji obsługi w języku polskim.

# Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zamówienia były fabrycznie nowe.