

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**PONIŻSZE PARAMETRY NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO PARAMETRY MINIMALNE**

**DRUKARKA 3D 4 SZT.**

Dane techniczne:

Liczba głowic	1
Pole robocze	150 x 150 x 150 mm
Podgrzewana platforma	Tak
Filamenty	PLA, ABS, PLA domieszkowane
Wysokość warstwy	0.05 mm - 0.4 mm
Obsługa wydruków	z komputera (WiFi, USB stick), z pamięci wewnętrznej, z chmury
Oprogramowanie	Flashprint (w cenie), Simplify
Komora robocza	Zamknięta
Chłodzenie wydruku	Turbina sterowana oprogramowaniem drukarki

- automatyczna kalibracja platformy roboczej
- cicha praca (nie przekracza 45dB)
- wyjmowany, podgrzewany, elastyczny stolik
- modułowe głowice, turbina chłodząca
- wbudowana kamera
- USB oraz WiFi, pamięć wewnętrzna, kolorowy ekran dotykowy
- kurs w cenie
- 6 sztuk Filamentu PLA 0,5kg w cenie
- Pendrive z materiałami do kursu
- Scenariusze do 10 lekcji
- Drukowana instrukcja, podręcznik oraz wzory karty pracy
- ROCZNY Dostęp do portalu i kursu
- 4-godzinne szkolenie startowe dla nauczyciela

**MIKROKONTROLER 1 SZT.**

Główne cechy modułu:

- Dzięki zainstalowanemu bootloaderowi do zaprogramowania urządzenia wystarczy odpowiedni przewód USB oraz oprogramowanie ze strony producenta.
- Rozkład złączy umożliwia montaż dedykowanych nakładek
- 14 cyfrowych wejść/wyjść umożliwia m.in. sterowanie diodami LED, przekaźnikami oraz odczytywanie stanów przycisków.
- Maksymalna wydajność prądowa pojedynczego wyprowadzenia wynosi 40 mA
- 6 wyjść PWM pozwala np. na sterowanie silnikami oraz regulowanie jasności diod
- 6 wejść wbudowanego przetwornika analogowo-cyfrowego o rozdzielczości 10-bitów obsługuje m.in. czujniki z wyjściem analogowym.
- Komunikacja Szeregowa obsługuje popularne interfejsy komunikacyjne, m.in.: UART, I2C i SPI
- Niektóre piny posiadają funkcje specjalne, których krótki opis dostępny jest w naszym przewodniku
- Układ taktowany jest sygnałem o częstotliwości 16 MHz, posiada 32 kB pamięci -programu , 1 kB EEPROM oraz 2 kB pamięci operacyjnej SRAM
- Do zasilania można wykorzystać dowolny zasilacz o napięciu od 7 V do 12 V ze złączem DC 5,5 x 2,1 mm
- Płytkę można zasiląć z komputera poprzez przewód USB pamiętając przy tym, że maksymalna wydajność prądowa portu USB wynosi 500 mA. posiada system chroniący gniazdo przed zwarcieniem oraz przepływem zbyt wysokiego prądu

- Moduł posiada wyprowadzenia ICSP służące do podłączenia zewnętrznego programatora AVR
- Pin IOREF umożliwia bezpośredni dostęp do napięcia z jakim pracują wyprowadzenia I/O
- Podłączona dioda LED na pinie 13 umożliwia debuggowanie prostych programów
- Wbudowany regulator napięcia umożliwia zasilanie zewnętrznych urządzeń napięciem 3,3 V o poborze prądu do 50 mA
- Dzięki zastosowaniu obudowy przewlekanej THT w przypadku uszkodzenia mikrokontrolera głównego można go w prosty sposób wymienić.

#### Specyfikacja Produktu:

Napięcie zasilania: od 7 V do 12 V

Maksymalna częstotliwość zegara: 16 MHz

Pamięć SRAM: 2 kB

Pamięć Flash: 32 kB (5 kB zarezerwowane dla bootloadera)

Pamięć EEPROM: 1 kB

Porty I/O: 14

Wyjścia PWM: 6

Ilość wejść analogowych: 6 (kanały przetwornika A/C o rozdzielczości 10 bitów)

Interfejsy szeregowo: UART, SPI, I2C

Zewnętrzne przerwania

Podłączona dioda LED na pinie 13

Gniazdo USB A do programowania

Złącze DC 5,5 x 2,1 mm do zasilania

W zestawie przezroczyste nóżki samoprzylepne

Wymiary: 68,6 x 53,4 mm

#### **STACJA LUTOWNICZA HOT AIR Z GROTEM 1 SZT.**

Parametry stacji lutowniczej:

Moc: 75W

Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz

Zakres temperatur: 200-480°C

Czas nagrzewania: 15 s do 350°C

Parametry stacji hot air:

Moc: 750W

Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz

Zakres temperatur: 100-480°C

Czas nagrzewania do 350°C: 10 s

#### **STATYW DO APARATÓW I KAMER 1 SZT.**

Posiada dodatkową funkcję Leveling device

Maksymalne obciążenie: 500 g

Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm

Waga: 520g

Regulacja kolumny środkowej - ręczna

#### **LAMPY ŚWIATŁA CIĄGŁEGO 1 SZT.**

Parametry:

Świetlówki o mocy: 35W

Barwa: 5500K

Współczynnik obrazowania: >90 Ra  
Regulacja Wysokości 28-44cm

#### **APARAT 1 SZT.**

Przetwornik obrazu CMOS Exmor R™ typu 1,0"(13,2 x 8,8 mm)

Ogniskowa obiektywu: 24-70

Jasność: 1,8-2,8 36,5 -106,5 cm

Przetwornik obrazu CMOS Exmor R gwarantuje jasność i czystość obrazu na fotografiach i filmach.

Procesor BIONZ X odpowiada za wyrazistość obrazu i zmniejszenie szumów

Ogniskowa obiektywu: 24-70

#### **GIMBAL 1 SZT.**

Akcesoria w zestawie:

-Gimbal

-Statyw plastikowy

-Płytki montażowa

-Stabilizacja obrazu dzięki podporom i podwyższeniu

-Kabel zasilający USB-C

-Kabel MMC

-2 sztuki zapinanego paska

-2 śruby montażowe D-Ring 1/4

-Śruba 1/4

#### **MIKROFON Z MIKROPORTEM 1 SZT.**

W zestawie:

-Mikrofon pojemnościowy z tłumikiem

-Kable do nagrywania lustrzankami cyfrowymi bądź telefonem: TRS i TRRS

-Zaczepek do paska pozwala użyć go jako uchwyt do aparatu

-Dodatkowo w zestawie mikrofon

#### **LAPTOP 1 SZT.**

Procesor: i3-10110U

RAM: 8GB

Dysk: 256GB SSD

Karta graficzna: UHD

Ekran: 15.6 FHD

Łączność: WLAN + BT

System: W10ProEDU

#### **FILAMENT DO DRUKARKI 3D – 6 SZT. - PO JEDNYM Z KAŻDEGO KOLORU**

Typ filamentu: PLA

Kolory: biały, czarny, czerwony, żółty, zielony, niebieski

#### **MIKSER DŹWIĘKU, MIKSER Z CYFROWĄ KOŃCÓWKĄ MOCY 1 SZT.**

-Mikser z cyfrową końcówką mocy, 2 x 400WRMS/2 x 600WMAX/4Ω oraz dwoma urządzeniami efektowymi DSP

#### Cechy:

- 12 kanałów wejściowych mono, każdy z regulacją wzmocnienia, 3-punktowym korektorem, regulatorem panoramy oraz filtrem dolnozaporowym (low cut)
- 2 kanały wejściowe stereo, każdy z regulacją wzmocnienia, 4-punktowym korektorem oraz regulatorem balansu
- 2 urządzenia efektowe DSP z 100 różnymi efektami każdy np. reverb, hall, echo i wiele innych
- Wbudowany, regulowany kompresor/limiter
- 7-punktowy korektor graficzny
- Regulowane wejścia Aux return stereo oraz wyjścia FX send
- Wyjście control room i słuchawkowe
- Inserty dla kanałów wejściowych mono
- Złącza Tape record/play
- Zasilanie phantom +48V, włączane dla każdej grupy kanałów wejściowych
- Diodowy wskaźnik poziomu stereo
- Metalowa obudowa
- Gniazdo dla lampki GNL-304, GNL-305 lub GNL-314

#### Parametry:

Grupa	Powermiksery
Mikr., mono	0.5mV, sym.
Linia, mono	2mV, sym.
Linia, stereo	8mV, sym.
Insert, mono	80mV
Tape, stereo	60mV
Aux, stereo	60mV, sym.
Master, stereo L/P	1.5V, sym.
Control room	10V, stereo
Record, stereo	680mV
Aux1, mono	10V
Aux2, mono	10V
Słuchawki, stereo	$\geq 8\Omega$
Niskie:	$\pm 15\text{dB}/80\text{Hz}$
Średnie:	$\pm 15\text{dB}/100-8\ 000\text{Hz}$ (kanały mono) $\pm 15\text{dB}/500\text{Hz}$ (kanały stereo) $\pm 15\text{dB}/3\text{kHz}$ (kanały stereo)
Wysokie:	$\pm 15\text{dB}/12\text{kHz}$
Korektor graficzny:	$\pm 15\text{dB}$ , 63/160/400Hz/ 1/2.5/6.3/16kHz
Zasilanie phantom	+48V

Moc wyjściowa RMS:

	2 x 400WRMS/4Ω
	2 x 300WRMS/8Ω
	1 x 700WMRS/8Ω
Pasma przenoszenia	20-20 000Hz
Stosunek S/N	89dB
THD	< 0.04%
Przesłuch	-63dB
Zasilanie	230V~/50Hz/1250VA

### **OPROGRAMOWANIE DO OBRÓBKI FILMÓW 1 SZT.**

- Inteligentne śledzenie obiektów
- Tryby mieszania
- Funkcje audio:
  - Redukcja szumów przy użyciu niestandardowego profilu szumów
  - Skalowanie tonu
  - Wielokanałowe miksowanie dźwięku
- Import 8K
- Grupy klatek kluczowych w atrybutach
- Maskowanie wideo, konwertowanie maski, przycinania na maski ścieżek i odwrotnie oraz zagnieżdżanie projektów jako zasoby w maskach paneli
- Konwertowanie obrazów wektorowych na pliki rastrowe i eksplorowanie zgrupowanych narzędzi do malowania, których można używać kolejno w dowolnej kolejności, aż do ukończenia kształtu bez tworzenia za każdym razem nowego kształtu
- Edytor tytułu. Kontrola nad tytułami z dokładnością do liter dzięki edytorowi tytułów, który obejmuje kontrolę klatek kluczowych dla rozmiaru i koloru czcionki.
- Stabilność i wydajność interfejsu użytkownika wraz z wydajnością i stabilnością pozwalającą w pełni skupić się na kreatywnej stronie procesu edycji

Formaty plików możliwe do zaimportowania:

Video: AVCHD, DV, HDV, AVI, MPEG-1/-2/-4, Flash, 3GP (MPEG-4, H.263), WMV, Non-encrypted DVD titles (incl. DVD-VR/+VR), MOV (DV, MPEG-4, H.264), HEVC\*\* (H.265), XAVC, MXF, DVCPRO HD, XAVC S, GoPro LRV, Cineform

Audio: MP3, MPA, M4A, WAV, AMR, AC3, AAC, Vorbis, WMA

Image: BMP, GIF, JPG, JPS, J2K, PCX, PNG, PSD, TGA, TIF, WMF

Formaty eksportu:

Disc: DVD, AVCHD, Blu-ray (\$)

Video: DV, HDV, AVI, WMV, MPEG-1/-2/-4, Flash, 3GP, HEVC\*\* (H.265, H.264), XAVC S, MOV, M2TS, FLV, 3GP, GIF, Cineform

Image: BMP, JPEG, TIF, TGA

Audio: AC3, MP2, MP3, MP4, WAV

### **OKULARY 20 SZT.**

- Czterordzeniowy procesor ARM Cortex-A17
- Głośniki stereo i wewnętrzny mikrofon

- 2 GB DDR RAM i 16 GB pamięci wewnętrznej
- Bateria litowo-jonowa 4000 mAh (4,35 V / 75 g każdy)
- Przedni aparat z autofocusem 8 Mpx
- Wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 5,5" 2560 × 1440
- Czujnik światła i zbliżeniowy / czujnik G / elektroniczny kompas / 9-osiowy system żyroskopowy
- 802.11 a / b / g / n Dwuzakresowe 2,4 / 5 GHz Wi-Fi i Bluetooth 4.0
- Wyjście stereo jack 3,5 mm do podłączenia słuchawek (brak w zestawie)
- Soczewka asferyczna z regulowaną odległością
- Pełnowymiarowy port USB i port Micro USB do ładowania
- Gniazdo karty Micro SD do rozbudowy pamięci
- WYBRANA LEKCJA DOSTĘPNA JEDNYM KLIKNIĘCIEM
- DYNAMICZNE PUNKTY ZAINTERESOWANIA
- JEDNOCZESNE WYŚWIETLANIE
- FUNKCJA ŚLEDZENIA UCZNIÓW
- WIDOK W CZASIE RZECZYWISTYM
- BLOKADA AKTYWNOŚCI

#### **KONTROLER RĘCZNY USB 20 SZT.**

- kompatybilny z okularami
- przewodowy kontroler ręczny
- zasilany przez zestaw podczas użytkowania,
- trzy funkcyjne przyciski
- centralny joystick

#### **LICENCJA DOSTĘPU DO PORTALU WIRTUALNYCH LEKCJI 1 SZT.**

- okres licencji: 3 lata
- Licencja umożliwia dostęp **trzyletni** do portalu dla nauczycieli zawierającego 14 modułów dydaktycznych takich jak: biologia, chemia, fizyka, geografia, historia, matematyka, sztuka, muzyka, religia, wf, technologia. W portalu znajduje się ponad 1000 gotowych do wykorzystania na lekcji materiałów zawierających wizualizacje miejsc w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury na wyciągnięcie ręki.