

Dostarczenie materiałów według poniższej listy:

1. Śruba z łbem gniazdowym M6x20 - stal nierdzewna 316 - sztuk 64
2. Podkładka zwykła pod śrubę M6 - stal nierdzewna 316 - sztuk 64
3. Podkładka sprężysta pod śrubę M6 - stal nierdzewna 316 - sztuk 64
4. Śruba z łbem 6kątym M12x50 - stal nierdzewna 316 - sztuk 2
5. Podkładka powiększona pod śrubę M12 - stal nierdzewna 316 - sztuk 8
6. Nakrętka M12 - stal nierdzewna 316 - sztuk 4
7. Śruba z łbem gniazdowym M5x12 - stal - sztuk 10
8. Nakrętka M5 - stal - sztuk 8
9. Podkładka sprężysta pod śrubę M5 - stal - sztuk 8
10. Podkładka zwykła pod śrubę M5 - stal - sztuk 8
11. Śruba z łbem gniazdowym M3x10 - stal - sztuk 4
12. Wkręt M4x30 - stal nierdzewna 316 - sztuk 8
13. Podkładka pod wkręt M4 - stal nierdzewna 316 - sztuk 8
14. Podkładka sprężysta pod wkręt M4 - stal nierdzewna 316 - sztuk 8
15. Nakrętka M4 - stal nierdzewna 316 - sztuk 8
16. Wkręt M4x10 - stal nierdzewna 316 - sztuk 8
17. Nakrętka M4 - stal nierdzewna 316 - sztuk 4
18. Śruba z łbem gniazdowym M4x10 - stal nierdzewna 316 - sztuk 4
19. Wkręt M3x16 - stal nierdzewna 316 - sztuk 4
20. Śruba z łbem gniazdowym M4x20 - stal - sztuk 80
21. Nakrętka M4 - stal - sztuk 80
22. Podkładka pod M4 - stal - sztuk 80
23. Podkładka sprężysta pod M4 - stal - sztuk 80
24. Śruba z łbem gniazdowym M4x12 - stal - sztuk 8
25. Nakrętka M4 - stal - sztuk 8
26. Podkładka pod M4 - stal - sztuk 8
27. Podkładka sprężysta pod M4 - stal - sztuk 8
28. Śruba z łbem gniazdowym M3x10 - stal - sztuk 8
29. Podkładka pod M3 - stal - sztuk 8
30. Podkładka sprężysta pod M3 - stal - sztuk 8

31. Śruba M3x30 - stal - sztuk 8

32. Podkładka pod M3 - stal - sztuk 8

33. Nakrętka pod M3 - stal - sztuk 8

Wykonanie elementów ze stali nierdzewnej według listy

1. Korpus obudowy zgodnie z rysunkiem z pliku "Korpus_obudowy_nierdzewny" - sztuk 2
2. Płyta mocująca akumulator zgodnie z rysunkiem z pliku "Płyta_mocująca_akumulator" - sztuk 2
3. Płyta mocująca akumulator dół zgodnie z rysunkiem z pliku "Płyta_mocująca_akumulator_dół" - sztuk 2
4. Mocowanie boi kątownik zgodnie z rysunkiem z pliku "Mocowanie_boi_kątownik" - sztuk 4

Wykonanie elementów ze stali nierdzewnej zgodnie z opisem:

1. Adapter zgodnie z rysunkiem z pliku "adapter_wal_tarcza" - sztuk 2
2. Pokrywa uszczelniająca zgodnie z rysunkiem z pliku "pokrywa_korpusu" - sztuk 2
3. Wał zgodnie z rysunkiem z pliku "Wal" - sztuk 2
4. Korpus czujnika 12 zgodnie z rysunkiem z pliku "korpus_czujnika_12" - sztuk 6
5. Korpus czujnika 6 zgodnie z rysunkiem z pliku "korpus_czujnika_6" - sztuk 2
6. Korpus czujnika 20 zgodnie z rysunkiem z pliku "korpus_czujnika_20" - sztuk 2
7. Korpus mocowania anteny zgodnie z rysunkiem z pliku "korpus_anteny_12" - sztuk 2
8. Mocowanie silnika zgodnie z rysunkiem z pliku "mocowanie_nema17_1" - sztuk 2
9. Korpus zewnętrzny zgodnie z rysunkiem z pliku "Korpus_zewnetrzny" - sztuk 2

Dostarczenie materiałów uszczelniających zgodnych z opisem:

1. Pierścień uszczelniający 8x16x7 (Uwaga: A 8,00 x 16,00 x 7,00) - sztuk 2
2. Uszczelka typu O-ring 18,77x1,78 - sztuk 2
3. Uszczelka typu O-ring 30x3 - sztuk 10
4. Uszczelka typu O-ring 40x3 - sztuk 2
5. Uszczelka typu O-ring 54x3 - sztuk 2
6. Uszczelka typu U2 d12 D18 h4 (Uwaga: W zestawie z O-ring 13x2) - sztuk 8
7. Uszczelka typu U2 d20 D27 h7 (Uwaga: W zestawie z O-ring 21x2) - sztuk 2
8. Pierścień uszczelniający 8x16x7 (Uwaga: A 8,00 x 16,00 x 7,00) - sztuk 2

9. Uszczelka typu O-ring 190x5 - sztuk 4
10. Uszczelka typu U2 d6 D18 h5 (Uwaga: W zestawie z O-ring 7x3,5) - sztuk 2
11. Uszczelka typu O-ring 13x2 - sztuk 8
12. Uszczelka typu O-ring 7x3,5 - sztuk 2
13. Uszczelka typu O-ring 21x2 - sztuk 2
14. Pierścień osadczy sprężynujący 8 - sztuk 4
15. Łożysko 608 ZZ (Uwaga: 8x22x7) - sztuk 4

Wykonanie wyciętych elementów z PMMA:

1. Wykonanie elementu „pokrywa tylna” z materiału PMMA – transparentnego wg rys. "Pokrywa_tyl" - sztuk 2
2. Wykonanie elementu „płyta czujników” z materiału PMMA – transparentnego wg rys. "sensor_plate" - sztuk 2

Dostarczenie elementów zgodnych z opisem:

1. Czujnik wilgotności/temperatury - zakres 0% do 100% RH; temperatura robocza od -40°C do 85°C; cyfrowy; Liczba pinów: 6 pinów; Typ obudowy czujnika DFN - sztuk 20
2. Śruba - M4x70; Norma DIN:7985A; Łeb: walcowy; Rodzaj nacięcia: Phillips; Materiał: stal; Materiał pokrycia: cynk; Rozmiar nacięcia PH2 - sztuk 100
3. Nakrętka - Kształt nakrętki: sześciokątna; Gwint: M4; Materiał: stal nierdzewna A2; Wysokość: H:3,2mm; Skok gwintu: 0,7; Norma DIN: 934, Norma ISO: 4032 - sztuk 100
4. Śruba - M4x20; Norma DIN:7985A; Rodzaj łba: walcowy; Rodzaj nacięcia: Phillips; Materiał: stal; Materiał pokrycia: cynk; Rozmiar nacięcia: PH2 - sztuk 200
5. Czujnik - Typ czujnika: stężenia gazu; Wykrywany gaz: lotne związki organiczne LZO (VOC); Napięcie zasilania: 1.62...1.98V DC; Zakres pomiarowy: 0...60ppm; Temperatura pracy: -40...85°C; Obudowa: DFN6; Wymiary zewnętrzne: 2.45x2.45x0.9mm; Montaż: SMT; Interfejs: I2C - sztuk 20
6. Kabel - Typ kabla USB - USB; Wersja: USB 2.0; Budowa: USB A wtyk, USB B micro wtyk; Długość kabla: 1m; Kolor izolacji: czarny; Rodzaj żyły: Cu - sztuk 8
7. Styk - Typ złącza przewód-płytką; Rodzaj złącza: żeńskie; Przekrój przewodu: 0,08÷0,13mm²; Rozmiar przewodu: 28÷26AWG; Seria złącza: ZH; Pokrycie styku: cynowany; Montaż elektryczny: zaciskanie - sztuk 50
8. Wtyk - Typ złącza: przewód-płytką; Rodzaj złącza: żeńskie; Seria złącza: ZH; Raster styków: 1,5mm; Ilość pinów: 5; Wersja złącza: bez styków; Napięcie znamionowe: 50V; Prąd znamionowy: 1A; Montaż mechaniczny: na przewód - sztuk 10

9. Przewód - Typ przewodu: montażowy; Rodzaj przewodu: UL1007; Budowa żyły: linka; Rodzaj żyły: Cu; Średnica żyły: 28AWG; Kolor izolacji: niebieski; Materiał izolacji zewnętrznej: PVC; Napięcie znamionowe: 300V; Długość kabla: 27m - sztuk 1

10. Karta pamięci z adapterem - Pojemność: 16 GB; Standard: microSDHC/microSDXC; Prędkość pracy: odczyt do 100MB/s, zapis od 10 MB/s; Klasa 10; Interfejs: UHS-I - sztuk 14

11. Obudowa do minikomputera z klapą - Moduł: Pi 3B+/3B/2B/1B+; Dostęp do GPIO; Zdejmowana pokrywa; Wymiary zewnętrzne: 94 x 63 x 32 mm - sztuk 4

12. Mikrokomputer -Procesor: Broadcom BCM2837B0; Rdzeń: Quad-Core ARM Cortex-A53; Taktowanie: 1,4 GHz; Dwuzakresowe WiFi 2,4 GHz i 5 GHz; Bluetooth 4,2 / BLE; port Ethernet o prędkości do 300 Mb/s; Pamięć RAM: 1 GB; Systemy operacyjne: Linux Raspbian, Windows 10 IoT - sztuk 4

13. Wyświetlacz trójkolorowy (bez modułu) - Model: Waveshare E-paper E-Ink (B); Typ: e-paper; Przekątna: 1.54"; Komunikacja: GPIO; Rozdzielczość: 200x200px; Napięcie zasilania: 3,3 V; Interfejs:SPI. - sztuk 1

14. Czujnik ciśnienia, wilgotności oraz temperatury - Scalony czujnik wilgotności, ciśnienia oraz temperatury; Napięcie zasilania: 1,71...3,6 V; Zakres pomiaru ciśnienia: 300...1100 hPa; Zakres pomiaru temperatury: -40...85°C; Zakres pomiaru wilgotności: 0...100% Obudowa: SMD LGA-8; Pobór prądu: średnio 3,6µA; Obudowa: SMD (2,5mm x 2,5mm); Magistrala: I2C/SPI - sztuk 20

15. Laserowy czujnik pyłu - Laserowy czujnik zanieczyszczeń powietrza cząsteczkami PM1,0, PM2.5 oraz PM10; Interfejs: UART; Wbudowany wentylator pobierający próbki powietrza; Napięcie zasilania: 5 V; Napięcie interfejsu: 3,3 V; Temperatura pracy: -10 - 60 stopni Celsjusza; Wymiary: 48 mm x 37 mm x 12 mm - sztuk 20

16. Czujnik cząstek stałych PM1.0, PM2,5, PM4, PM10 - Model: SPS30; Wymiary: 41 x 41 x 12 mm - sztuk 5

17. Stacja lutująca - rozlutowująca - Wymiary zasilacza: 273 x 235 x 102 mm; Moc: 420 W; Zasilanie: 230V; ESD: Zabezpieczone przeciwko wyładowaniom elektrostatycznym; Złącze USB; Uziemienie: Zasilacz posiada 3,5 mm złącze uziemienia; Wyświetlacz LCD; Klasa ochrony I; Regulacja temperatury: Przyciski; Liczba kanałów: 3; Maksymalne podciśnienie: 0,7 bar; Maksymalny przepływ powietrza: 15 l/min - sztuk 1

18. Podgrzewacz preheater kwarcowy - Pobór mocy: 1600W; Wymiary uchwytu 410x316mm; Napięcie i częstotliwość zasilania: 220-230V 50Hz; Pobór mocy całego urządzenia: 1600W; Moc podgrzewacza podczerwieni: 1500W; Wymiary płyty grzejnej: 280x270mm; Zakres temperatury: 0-450oC - sztuk 1

19. Telewizor - przekątna ekranu: 32 cale; rozdzielczość: 1920 x 1080 (Full HD) piksele; technologia wykonania : LCD - LED; liczba złącz: HDMI 2; liczba złącz USB: 1; klasa energetyczna: A; zasilanie: 220 - 240 V 50/60 Hz - sztuk 4

20. Kabel HDMI - Końcówki: HDMI męski; Długość: 50 cm; Kolor: czarny; Połączane pin-y; zastosowanie: video; Ilość pinów: 19 - sztuk 4

21. Ładowarka sieciowa do telefonu - Typ: sieciowa; Interfejs: 2x USB 2.0; Prąd wyjściowy: 3,4 A; Moc: 17W - sztuk 4

22. Uchwyt ścienny - Rodzaj uchwytu: z ramieniem; Montaż uchwytu: ścienny, Mocowanie VESA: do monitorów o wielkości 19"-37"; maksymalny udźwig: 25 kg ; Odległość od ściany: 65-260 mm; materiał: stal - sztuk 1

23. Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka udarowa - W zestawie: 2 akumulatory; 18V/2.0Ah; Moment obrotowy (twarde): 50 Nm; Moment obrotowy (miękkie): 25 Nm; Obroty biegu jałowego: 0-450; 0-1800 1/min; Liczba udarów: 0-27000 1/min; Wiercenie w betonie: 10 mm; Wiercenie w stali: 10 mm; Wiercenie w drewnie: 20 mm; Zakres uchwytu: 1.5 - 13 mm; Napięcie akumulatora: 18 V; Pojemność akumulatora: 2 Ah; Ciężar: 1.6 kg - sztuk 1

24. Akumulator żelowy AGM - Napięcie pracy: 12V; Pojemność: 7,2Ah; Wymiary (LxBxH): 151x65x94 (z zaciskami 100) mm; Waga: 2,1 kg; Maksymalny prąd rozładowania: 80 A (5sek); Rezystancja wewnętrzna: 35 mΩ; Zalecany maksymalny prąd ładowania: 2.8 A; - sztuk 10

25. Adapter USB na UART - Układ: FTDI FT232RL; Tryby zasilania: wyjście 5V, wyjście 3.3V, zasilanie z systemu zewnętrznego (3.3V-5V); 3 LEDy: TXD LED, RXD LED, POWER LED; Zestaw zawiera: Adapter USB UART Board micro× 1, Listwy goldpin żeńska, męska × 1, Przewody połączeniowe - sztuk 4

26. 7-portowy HUB USB 2.0 z włącznikami - Prędkość: HiSpeed 480Mbps; Działa z USB 1.0, 1.1 i USB 2.0; Liczba portów: 7, możliwość włączania/wyłączania każdego portu; Zasilany z portu USB lub z zewnętrznego zasilacza; Wymiary: 165 x 35 x 21mm; Długość kabla: ~55cm; Kolor: czarny - sztuk 1

27. Komplet modułów pomiarowych jakości wody wraz z sondami (2 sztuk)

- Zestawy modułów pomiarowych wraz ze współpracującymi sondami pomiarowymi:

o Pomiar pH, w zakresie 0-14.

o Pomiar potencjału redox w zakresie +/-2000 mV

o Pomiar ilości rozpuszczonego tlenu 0-100 mg/l

o Pomiar przewodności w zakresie 5-200000 μS/cm

- Interfejs komunikacji SPI

- Dostarczone sondy muszą mieć możliwość pracy na głębokości do 15 m

- Sondy powinny umożliwiać bezpieczne umieszczenie w wodzie na głębokości do 1 m między sondą a przyłączem sondy (odcinek ten powinien być wodoodporny)

- Napięcie pracy w granicach 3,0V - 5,5V

- Moduły pomiarowe powinny być przystosowane do montażu na płytce PCB

- Moduły wszystkich typów powinny mieć identyczne wymiary - sztuk 1"

28. Generator arbitralny - Liczba kanałów: 2; Rozdzielczość pionowa: 16 bit; Częstotliwość próbkowania: 1,2 GSa/s; Pasma przepustowości: 120 MHz; Standardowe interfejsy: USB host, USB device, LAN; Czytelny, dotykowy ekran o rozdzielczości 4,3" - sztuk 1

29. Mikroskop stereoskopowy - Powiększenie: x10÷x40; Masa: 4.8 kg; Źródło zasilania: 230VAC 50/60Hz; Wymiary podstawy: 235x235mm; Podświetlenie: góra/dół - 2x żarówka halogenowa 10W; Wersja wtyczki: EU; Rozstaw okularów: 55÷75mm; Nachylenie okularów: 45°; Ogniskowa głowicy: 85mm; Wymiary płytki inspekcyjnej: Ø95mm; Wysokość maks.: 470mm - sztuk 1

30. Moduł Bluetooth 5 ze wzmacniaczem mocy - Model: BT832X; - sztuk 5

31. Pistolet do kleju - Moc elementu grzejnego: 200 W; Czas nagrzewania do 4 minut; Wydajność klejenia: 20 g/min; Średnica wkładu klejowego: 11 mm; Długość wkładu klejowego: 200 mm - sztuk 1

32. Zestaw Raspberry Pi Zero Basic - Minikomputer Raspberry Pi Zero - procesor Broadcom BCM2835 1 GHz i 512 MB pamięci RAM. Płytkę wyposażono w: port microUSB OTG, 40 GPIO oraz gniazdo na kartę microSD; Zasilacz Raspberry Pi - 5 V o wydajności prądowej 2 A ze złączem microUSB; Obudowa do Raspberry Pi Zero - dostęp zarówno do złącz audio, wideo, karty microSD zasilania oraz złącz GPIO - sztuk 10

33. Adapter microUSB-USB OTG - Wtyk microUSB , gniazdo USB A żeńskie; Niklowane końcówki; Typ: 2.0 USB A - microUSB OTG; Długość przewodu: ok. 12 cm Ilość pinów: 4 - sztuk 10

34. programator-debugger JTAG dla mikrokontrolerów ARM Cortex-M - Interfejs USB 2.0 (złącze microUSB); Obsługiwane procesory (CPU): Cortex-M0/M1/M3/M4; 10-pinowe złącze JTAG; 20-pinowy kabel taśmowy; Szeroki zakres zmian napięcia docelowego: 1,2 V...3,3 V, 5 V (dopuszczalne); Bezpośrednie ładowanie do pamięci Flash - sztuk 10

Dostarczenie licencji oprogramowania zgodnej z opisem:

1. Licencja Local Server Altium Designer - sztuk 1