**Załącznik nr 1**

**Zestaw pomiarowy**

**SPECYFIKACJA AKUMULATORA: ilość 4 szt.**

Napięcie pracy: 12V

Pojemność: 20Ah

Waga: do 6kg

Wymiary (dł x szer x wys): 181 x 76 x 165

**MIERNIK CYFROWY UNIWERSALNYCH: ilość 1 szt.**

Pomiar napięcia: DC min. w 5 zakresach

Pomiar napięcia: AC min. w 2 zakresach
Pomiar natężenia: do 10A min. w 4 zakresach

Pomiar rezystancji: do 2MΩ min. w 5 zakresach

Test ciągłości z sygnalizacją dźwiękową
Test diody
Pamięć: zapis wyników
Wyświetlacz LCD z włączanym podświetleniem
Zabezpieczenie przed przeciążeniem
Wybór zakresu: manualny
Zasilanie: 9V bateria
W komplecie: przewody pomiarowe, bateria zasilająca

**STABILIZOWANY ZASILACZ LABORATORYJNY Z PŁYNNĄ REGULACJĄ NAPIĘCIA ORAZ PRĄDU: ilość 1 szt.**

Napięcie zasilania: od 200 V do 240 V AC, 50/60 Hz

Napięcie wyjściowe: od 0 V do 30 V

Zakres prądu wyjściowego: do 5 A

Dokładność wyświetlania napięcia: +/- 0,5 %

Dokładność wyświetlania prądu: +/- 0,5 %

Efektywność: powyżej 85 %

Regulacja napięcia:

* Regulacja obciążenia: (10-100 %) 50 mV
* Regulacja linii: (od 200 V do 240 V AC) 20 mV
* Tętnienie i szumy: (P-P) 30 mV, 50 mV, 50 mV

Regulacja prądu:

* Regulacja obciążenia: (10-100 %) 20 mV
* Regulacja linii: (od 200 V do 240 V AC) 20 mV
* Tętnienie i szumy: (P-P) 20 mV

Moc wyjściowa: 150 W

Napięcie zasilania: AC 230 V

Przewód zasilania

Instrukcja obsługi

**CZUJNIK PRZYSPIESZENIA Z-Axis: ilość 1 szt.**

Rodzaj czujnika: czujniki przyspieszenia z wbudowanym układem wzmacniającym

Zakres pomiarowy: ± 1.7 g

Osie pomiarowe: Z-Axis

Wyjście analogowe: 0.5...4.5 V w zakresie pomiarowym

Rozdzielczość: 0.001 g

Podłączenie: Kabel min.1 m

Materiał obudowy: aluminium

Tłumienie mechaniczne @ 3 dB: 50 Hz

Napięcie robocze: 7...36 VDC

Temperatura pracy: -30...+85 °C

Stopień ochrony: IP 65

Powtarzalność @ 20°C: ±0,004 g

Odporność elementu pomiarowego na wstrząsy: min. 20000 g

Pobór prądu: max. 5 mA

Punkt zerowy/ wartość średnia: 2.5 V

**CZUJNIK PRZYSPIESZENIA X & Y-Axis: ilość 1 szt.**

Rodzaj czujnika: czujnik przyśpieszeń i wibracji z wbudowanym układem wzmacniającym

Zakres pomiarowy: ± 6 g

Osie pomiarowe: X & Y-Axis

Wyjście analogowe: 0.5...4.5 V

Dokładność: 4 mg

Rozdzielczość: 0.003 g

Podłączenie: Kabel min.1 m

Materiał obudowy: aluminium

Tłumienie mechaniczne @ 3 dB: 1000 Hz

Napięcie robocze: 7...36 VDC

Temperatura pracy: -30...+85 °C

Stopień ochrony: IP 65

Powtarzalność @ 20°C: 4 mg

Odporność elementu pomiarowego na wstrząsy: min. 20000 g

Pobór prądu: max.5 mA

Punkt zerowy/ wartość średnia: 2.5 V

**WZMACNIACZ TENSOMETRYCZNY: ilość 4 szt.**

Temperatura pracy i przechowywania: od -40 do +85 ˚C

Długość przyłączy mostka: 3 m

Pasmo przenoszenia: max. 1000 Hz

Napięcie zasilania mostka: 5 V

Rezystancja pełnego mostka: od 120 do 1200 Ω

Prąd zasilania mostka: 1mA

Rezystancja pełnego mostka od 700 do 5000 Ω

Czułość mostka: od 0,5 do 100 mV/V

Wejście

* Rodzaj: symetryczne
* Rezystancja: 1 GΩ

Wyjście

* Rodzaj: asymetryczne
* Napięcie wyjściowe: od -10 do +10 V
* Obciążenie: 10 kΩ
* Prąd wyjściowy: 18 mA

Zasilanie

* Napięcie: od +19 do +32 V
* Prąd: od 24 do 60 mA
* Długość kabla zasilającego:3 m

Stopień ochrony: min. IP65

**TENSOMETRYCZNY CZUJNIK SIŁY: ilość 4 szt.**

Zakres pomiarowy: 1 kN

Nieliniowość: ≤ 0,2

Czułość: 1 lub 2 mV / V

Nominalne napięcie zasilania: 10 Vdc

Rezystancja wejściowa: 410 +10 Ω

Rezystancja wyjściowa: 350 +5 Ω

Sygnał niezrównoważenia mostka: ±0,2 %

Zmiana sygnału niezrównoważenia po zdjęciu obciążenia nominalnego: 0,03 %

Błąd pełzania przy obciążeniu nominalnym: ≤0,03 % / 30 min

Zakres temperatur pracy: 253 – 363 K

Zakres kompensacji temperaturowej: 293 – 363 K

Temperaturowy współczynnik czułości: ≤ 0 , 0 5 % / 1 0 K

Temperaturowy współczynnik sygnału niezrównoważenia: ≤0,05 % / 1 0 K

Maksymalne odkształcenie w kierunku działania siły: 0,5 mm

Materiał elementu sprężystego: stop aluminium

Długość przewodu: 3 m

Stopień ochrony: IP40 lub IP67

Dopuszczalne przeciążenie: 50 %

Rezystancja izolacji: ≥40 GΩ

**SUWMIARKA: ilość 1 szt.**

Zakres pomiarowy: od 0 do 150 mm

Dokładność: +/-0,02 mm

Możliwość pomiaru: powierzchni zewnętrznych, wewnętrznych oraz głębokości

Wyświetlacz: ciekłokrystaliczny LCD

Pomiar: metryczny jak i calowy

Zasilanie: bateria

**RAMA STALOWA Z PROFILU ZAMKNIĘTEGO: ilość 1 szt.**

Wymiary: 1200x700

Profil zamknięty: 40x30x2

Ilość poprzeczek: 2

Rysunek poglądowy:

 