

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Precyzyjny multimetr cyfrowy z wbudowaną jednostką do gromadzenia danych pomiarowych wraz z trzema sztukami 20-kanalowych kart multipleksera do rejestracji danych – 1 kpl.

Wymagania co do specyfikacji szczegółowej multimetru oraz dedykowanych do multimetru kart multipleksera:

#### Multimetr – 1 szt:

Multimetr powinien posiadać wyświetlacz, posiadać możliwość komunikacji z komputerem oraz musi mieć możliwość montażu trzech kart multipleksera z tyłu obudowy jednocześnie.

Wymiary oraz masa	Nie więcej niż 400 x 300 x 150 mm ; masa nie przekraczająca 4 kg
Zakres pomiaru napięcia	$\pm 100 \mu V$ – $\pm 10 V$ lub szerszy; <i>pomiar niskich napięć, niższych niż 1 mV powinien być możliwy do pomiaru z niepewnością niższą niż 10%</i>
Typ mierzonego napięcia	Stałe (DC) oraz zmienne (AC)
Zakres pomiaru częstotliwości	3 Hz – 300 kHz
Zakres pomiaru rezystancji	50 m $\Omega$ – 100 M $\Omega$ lub szerszy
Tryb pomiaru rezystancji	Dwu- (2W) oraz cztero- punktowy (4W)
Pomiar temperatury	Wbudowany kalibrator temperatury współpracujący z termoparami typu: B, E, J, K, N, R, S, T
Zakres częstotliwości szczytowania pomiarów	Między 6 a 200 zliczeń/sekundę lub szerzej

- Ponadto miernik powinien mieć wbudowane co najmniej trzy wejścia na tzw. karty multipleksera do gromadzenia i akwizycji danych. Powinien również posiadać porty komunikacyjne na LAN, USB, GPIB oraz RS232.
- Dodatkowo miernik powinien posiadać możliwość pomiaru rezystancji z tzw. kompensacją termoelektryczną (*offset compensation*).
- Do miernika musi być dołączone dedykowane oprogramowanie pozwalające na wykreślanie przebiegów czasowych mierzonych sygnałów (np. R(t), U(t), f(t)).
- Do zestawu zawierającego kabel zasilający musi być dołączony dedykowany przewód typu RS232 oraz jedna sztuka termopary.

#### Karty multipleksera – 3 szt.:

- Karta multipleksera powinna być kompatybilna z wyżej opisanym multimetrem cyfrowym sterowanym z komputera PC.
- Karta powinna pozwalać na pomiar następujących wielkości fizycznych: napięcie, natężenie prądu, rezystancja, częstotliwość oraz temperatura.
- Karta musi posiadać co najmniej 16 kanałów pomiarowych, z czego co najmniej 2 kanały pozwalają na odczyt temperatury z termopar typu B, E, J, K, N, R, S lub T.
- Prędkość skanowania powinna wynosić co najmniej 200 zliczeń /sek lub więcej.
- Karta powinna posiadać wbudowane złącze odniesienie do termopary.
- Karta powinna umożliwiać skanowanie zarówno dwu- jak i czterożyłowe.