



Opis przedmiotu zamówienia / Opis oferowanego sprzętu

Opis przedmiotu zamówienia	Opis oferowanego sprzętu
<b>Wzmacniacz prądowo-napięciowy – 1 szt. (index 172559)</b>	
<p>Parametry :</p> <p>a. Kanał sygnałowy:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wejścia napięciowe:<ul style="list-style-type: none"><li>- Jednoprzewodowe lub różnicowe,</li><li>- Czułość: 2 nV do 1 V,</li></ul></li><li>• Wejście prądowe:<ul style="list-style-type: none"><li>- <math>10^6</math> lub <math>10^8</math> V/A,</li></ul></li><li>• Impedancja wejściowa:<ul style="list-style-type: none"><li>- Napięcie: <math>10\text{ M}\Omega + 25\text{ pF}</math>, sprzężenie AC lub DC</li><li>-Prąd: <math>1\text{ k}\Omega</math> do wirtualnej masy</li><li>-Dokładność wzmacnienia: <math>\pm 1\%</math> (<math>\pm 0,2\%</math> typ.)</li></ul></li><li>• Szum:<ul style="list-style-type: none"><li>- (typ.) <math>6\text{ nV/V Hz}</math> przy <math>1\text{ kHz}</math>;</li><li>- <math>0,13\text{ pA/V Hz}</math> przy <math>1\text{ kHz}</math> (<math>10^6\text{ V/A}</math>);</li><li>- <math>0,013\text{ pA/V Hz}</math> przy <math>100\text{ Hz}</math> (<math>10^8\text{ V/A}</math>);</li></ul></li><li>• Filtry liniowe:<ul style="list-style-type: none"><li>- <math>50/60\text{ Hz}</math> i <math>100/120\text{ Hz}</math> (<math>Q = 4</math>);</li></ul></li><li>• CMRR:<ul style="list-style-type: none"><li>-<math>100\text{ dB}</math> do <math>10\text{ kHz}</math>, zmniejszające się o <math>6\text{ dB/okt}</math> powyżej <math>10\text{ kHz}</math>;</li></ul></li></ul>	



-Rezerwa dynamiczna > 100 dB (bez filtrów wstępnych);

- Stabilność <5 ppm/°C

b. Kanał referencyjny:

- Zakres częstotliwości 0,001 Hz do 102,4 kHz
- Wejście odniesienia TTL lub sinus (min. 400 mVpp)
- Impedancja wejściowa 1 MΩ, 25 pF
- Rozdzielczość fazowa 0,01° na panelu przednim, 0,008° poprzez interfejsy komputerowe
- Bezwzględny błąd fazy <1°
- Względny błąd fazy <0,001°
- Ortogonalność 90° ± 0,001°
- Szum fazowy

- ref. wew.: Syntetyzowany, <0,0001° rms przy 1 kHz

- ref. zewnętrzna: 0,005° rms przy 1 kHz (100 ms stała czasowa , 12 dB/okt)

- Dryft fazowy <0,01°/°C poniżej 10 kHz, <0,1°/°C powyżej 10 kHz

- Detekcja harmonicznnych 2F, 3F, ... nF do 102 kHz (n < 19 999)

- Czas akwizycji (2 cykle + 5 ms) lub 40 ms, którekolwiek jest większe

c. Demodulator:

- Stabilność:

- Wyjścia cyfrowe i wyświetlacz: brak dryftu

- Wyjścia analogowe: <5 ppm/°C dla wszystkich ustawień rezerwy dynamicznej

- Tłumienie harmoniczne -90 dB

- Stałe czasowe:

- 10  $\mu$ s do 30 ks (6, 12, 18, 24 dB/okt). Filtry synchroniczne: dostępne poniżej 200 Hz.

d. Wewnętrzny oscylator

- Zakres 1 MHz do 102 kHz
- Dokładność częstotliwości: 25 ppm + 30  $\mu$ Hz
- Rozdzielczość częstotliwości 4½ cyfry lub 0,1 MHz, w zależności od tego który jest lepszy)
- Zniekształcenia -80 dBc (f <10 kHz), -70 dBc (f >10 kHz) przy amplitudzie 1 Vrms
- Amplituda 0,004 do 5 Vrms przy 10 k $\Omega$  (2 mV rozdzielczość), impedancja wyjściowa 50  $\Omega$ ,
- Maksymalny prąd 50 mA przy 50  $\Omega$
- Dokładność amplitudy 1%
- Stabilność amplitudy 50 ppm/°C
- Wyjścia sinusoidalne: TTL (w przypadku korzystania z zewnętrznego odniesienia, oba wyjścia są w zablokowane w fazie w stosunku do odniesienia zewnętrznego.)

e. Wyświetlacze

- Kanał 1: 4½-cyfrowy wyświetlacz LED z 40-segmentowy wykres słupkowy LED. X, R, X-szum, Aux 1 lub Aux 2, wyświetlacz może również wyświetlać dowolnie: ilości podzielone przez Aux 1 lub Aux 2.
- Kanał 2: 4½-cyfrowy wyświetlacz LED z 40-segmentowy wykres słupkowy LED. Y,  $\theta$ , Szum Y, Aux 3 lub Aux 4. Wyświetlacz może również wyświetlać dowolnie: ilości podzielone przez Aux 3 lub Aux 4.
- Przesunięcie X, Y, R: można przesunąć do  $\pm 105\%$  pełnej skali.
- Rozwinięcie X, Y, R: można rozwinąć 10 $\times$  lub 100 $\times$ .
- Referencyjny: 4½-cyfrowy wyświetlacz LED



f. Wejścia i wyjścia:

- Wyjście CH1: X, R, X-szum, Aux 1 lub Aux 2, ( $\pm 10$  V), odświeżane przy 512 Hz
- Wyjście CH2: Y,  $\theta$ , szum Y, Aux 3 lub Aux 4, ( $\pm 10$  V), odświeżane przy 512 Hz
- Wyjścia X, Y: Składowe fazowe i kwadraturowe (panel tylny) ( $\pm 10$  V), odświeżane przy 256 kHz.
- Zewnętrzne wejścia A/D:
- 4 wejścia BNC, 16-bitowe,  $\pm 10$  V,
- Rozdzielczość 1 mV, próbkowanie przy 512 Hz
- Zewnętrzne wyjścia D/A:
- 4 wyjścia BNC, 16-bit,  $\pm 10$  V,
- Rozdzielczość 1 mV
- Wyjście sinusoidalne :
  - Wyjście analogowe wewnętrznego oscylatora
- Wyjście TTL:
  - Wyjście TTL wewnętrznego oscylatora

g. Bufor danych: posiada dwa bufora mieszczące po 16 tys punktów. Dane są rejestrowane z szybkością do 512 Hz

h. interfejsy komputerowe:

- Wyzwalacz w (TTL): Wyzwalacz synchronizuje rejestrację danych
- Zdalny przedwzmacniacz: Zapewnia zasilanie wyposażenia opcjonalnego przedwzmacniacza

i. Ogólne:

- Interfejsy: Interfejsy IEEE-488.2 i RS-232 standard.



- Wszystkie funkcje instrumentu można kontrolować i odczytywać za pomocą Interfejsu IEEE-488.2 lub RS-232.
- Moc 40 W,
- zasilanie: 100/120/220/240 V AC, 50/60 Hz