

Przedwzmacniacz mikrofonowy 1/2" PW-21L , PW-21Li

sonopan

Przeznaczenie:

Przedwzmacniacz mikrofonowy przeznaczony jest do współpracy z pojemnościowym mikrofonem pomiarowym 1/2", polaryzowanym lub niepolaryzowanym.

Po zastosowaniu odpowiednich reduktorów współpracuje też z mikrofonami 1/4" i 1".

Właściwości:

- Pełna kompatybilność elektromagnetyczna (EMC).
- Bardzo niskie szumy własne.
- Wielka impedancja wejściowa.
- Solidny wtyk LEMO do łatwego odłączania od miernika lub przedłużacza.
- Duży zakres dynamiczny.
- Szeroki zakres temperatur pracy.

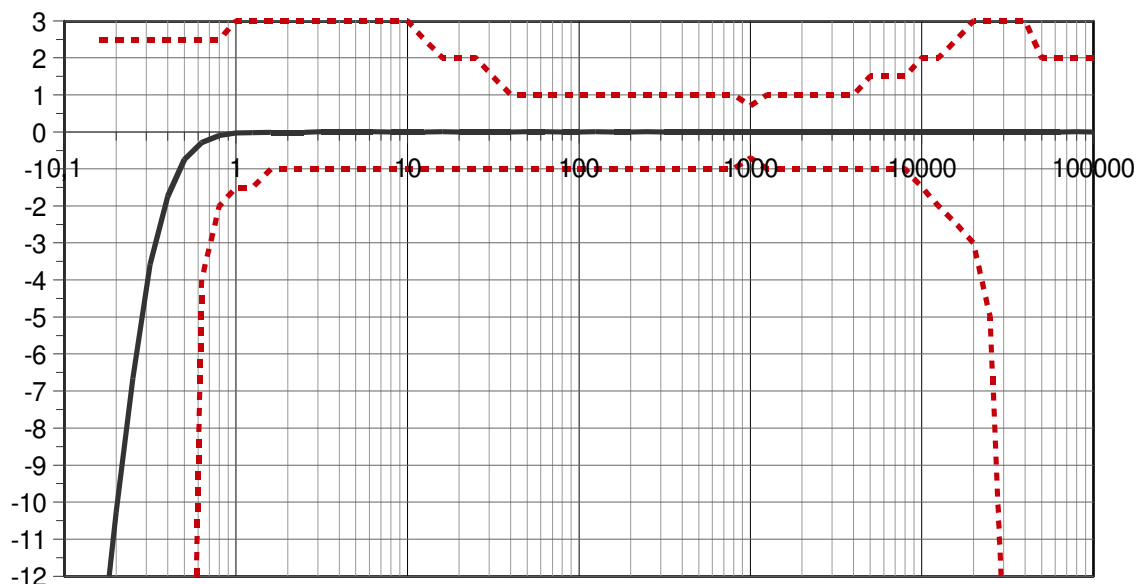


1. Dane techniczne

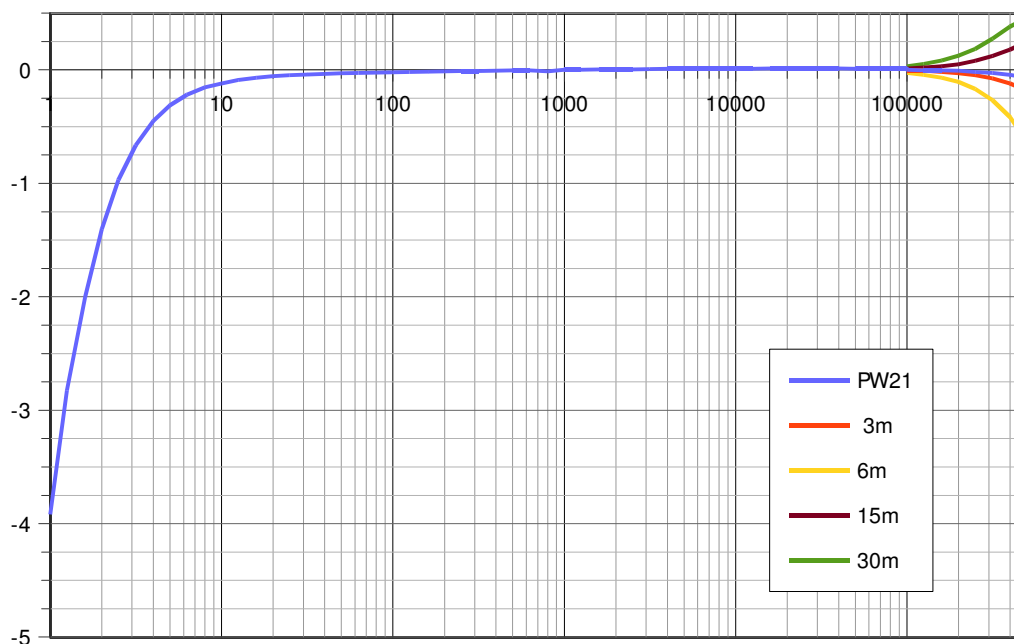
| | |
|--|--|
| • Napięcie polaryzacji mikrofonu | 200 V |
| • Napięcie zasilające | $\pm 12V$ |
| • Napięcie wyjścia (DC) | $0V \pm 0,5V$ |
| • Pobór prądu z $\pm 12V$ | $\leq 1,2 \text{ mA}$ |
| • Prąd maksymalny zasilania dostarczany przez wyjście sygnałowe. | 10 mA |
| • Wzmocnienie | - 0,09 dB |
| • Charakterystyka częstotliwościowa | |
| PW-21L | 4Hz ÷ 200kHz, $\pm 0,5\text{dB}$ |
| PW-21Li | 0,5Hz ÷ 200kHz, $\pm 1\text{dB}$ |
| • Maksymalny poziom sygnału wyjściowego | 11Vp |
| • Rezystancja wyjściowa | 65 Ω |
| • Szybkość narastania napięcia wyjściowego | 8,5 ÷ 39V/ μs |
| • Minimalna rezystancja obciążenia (bez dodatkowego zasilania) | 15 k Ω |
| • Rezystancja wejściowa | $\geq 5 \text{ G}\Omega$ |
| • Pojemność wejściowa | $\leq 0,2 \text{ pF}$ |
| • Zakres temperatury pracy | -20 ÷ +50°C |
| • Zakres wilgotności względnej | $\leq 90\%$ (bez kondensacji) |
| • Zakres ciśnienia atmosferycznego | 65 ÷ 108 kPa |
| • Czas wygrzewania po włączeniu: | 1 minuta |
| • Wymiary: | $\Phi 13,2 \text{ mm} \times 113,0 \text{ mm}$ |
| • Masa | 52g |

2. Charakterystyka częstotliwościowa

Charakterystyki częstotliwościowe przedwzmacniaczy PW-21Li (wersja infra) wraz z dopuszczalnymi tolerancjami oraz PW-21L dla pojemności mikrofonu 18pF przedstawiają odpowiednio Rys. 1 i Rys. 2.



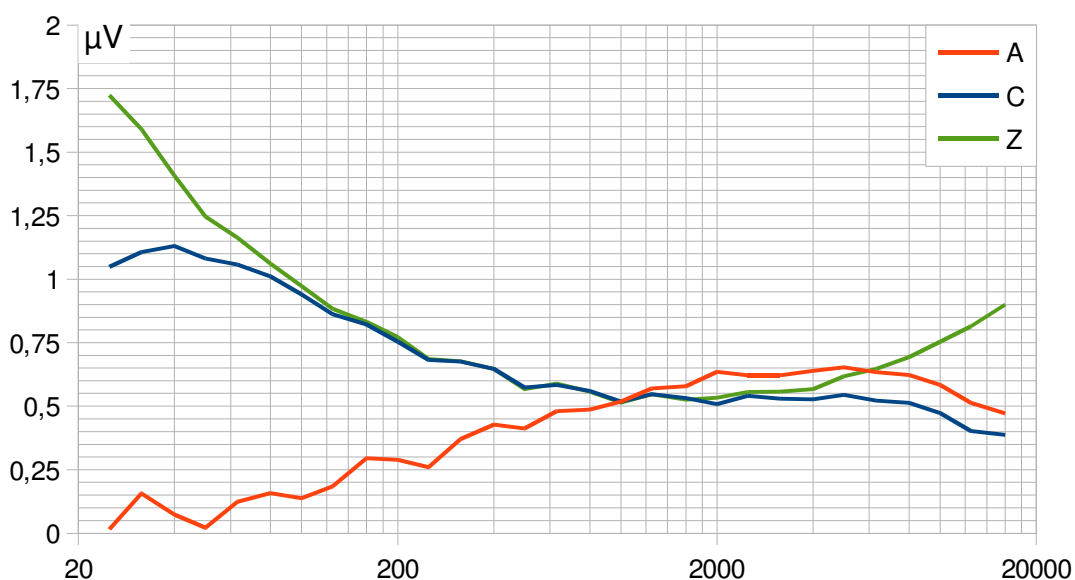
Rys. 1. Typowa charakterystyka Przedwzmacniacza PW-21Li



Rys. 2. Typowe charakterystyki przedwzmacniacza PW-21L z mikrofonem pomiarowym o pojemności 18pF; bez kabla, z kablem 3m, 6m, 15m i 30m.

3. Szumy własne

Średni poziom szumów własnych przedwzmacniacza PW-21L wyrażony w μV_{rms} , dla mikrofonu o pojemności 18pF (WK-21 SONOPAN) zmierzony w pasmach 1/3okt, przedstawia rysunek poniżej.



Rys.3 Szum przedwzmacniacza PW-21 zmierzony z impedancją zastępczą mikrofonu 1/2" - 18pF.

Całkowity szum przedwzmacniacza PW-21L mierzony za pomocą filtrów korekcyjnych A, C, Z przedstawia poniższa tabela.

| Charakterystyka częstotliwościowa | Średni poziom szumów |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| | [μV_{rms}] |
| A | 2,3 |
| C | 4,2 |
| Z | 17,2 |

4. Złącza

- Mikrofonowe - Znormalizowane złącze mikrofonu pomiarowego 1/2".
- Złącze do połączenia z przedłużaczem lub miernikiem poziomu dźwięku -
Wtyk typu LEMO FGG.1B.307.CLL,

Przedwzmacniacz mikrofonowy 1/2" PW-21L , PW-21Li

sonopan



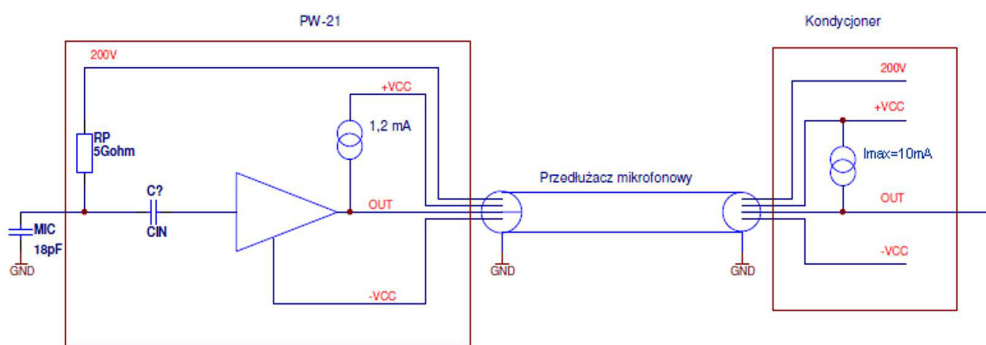
Rys. 4. Wtyk LEMO - widok od strony styków.

5. Współpraca z przedłużaczem

Standardowo przedwzmacniacz PW-21L jest przystosowany do pracy z miernikiem poziomu dźwięku. Wewnętrzne źródło prądowe przedwzmacniacza dostarcza prąd (ok. 1,2mA) zapewniając poprawną pracę przedwzmacniacza bezpośrednio z miernikiem poziomu dźwięku jak i przedłużaczem o długości nie przekraczającej 6m.

Konstrukcja przedwzmacniacza umożliwia pracę PW-21L z kablem przedłużacza dłuższym od 6m. Wymaga to jednak zastosowania dodatkowego zasilania przedwzmacniacza ze źródła prądowego dołączanego do linii wyjścia sygnałowego przedwzmacniacza. Sposób podłączenia dodatkowego zasilania pokazano na rysunku 5.

W zależności od długości zastosowanego przedłużacza zmienia się łączna charakterystyka częstotliwościowa PW-21L. Zależność charakterystyki częstotliwościowej od długości zastosowanego kabla pokazano na wykresach Rys. 2.



Rys. 5. Schemat blokowy podłączenia PW-21L z przedłużaczem o długości większej od 6m.

Minimalna wielkość dodatkowego prądu zasilającego przedwzmacniacz jest związana z długością

Przedwzmacniacz mikrofonowy 1/2" PW-21L , PW-21Li

sonopan

przedłużacza oraz typem zastosowanego kabla.

W tabeli przedstawiono minimalne wartości dodatkowego prądu w zależności od długości kabla przedłużacza dla kabla typu GAC-4 (Gotham Audio Cable). Dostarczenie dodatkowego prądu do przedwzmacniacza pozwala na pracę w zakresie częstotliwości 2Hz-20kHz z amplitudą 8V bez zniekształceń wynikających z pojemnościowego obciążenia wyjścia przedwzmacniacza.

| Długość [m] | Prąd minimalny [mA] |
|----------------|------------------------|
| 6 | 0 |
| 10 | 1,9 |
| 15 | 3,6 |
| 20 | 4,8 |
| 25 | 6 |
| 30 | 8 |

Zastosowanie przedłużacza mikrofonowego równoważne jest z dołączeniem obciążenia pojemnościowego do wyjścia przedwzmacniacza PW-21L. Takie obciążenie wyjścia ma wpływ na charakterystykę przenoszenia co pokazano na Rys.2 . Charakterystyki przedwzmacniacza z dołączonym przedłużaczem o długościach: 6m, 15m, 30m pokazano dla PW-21 zasilanym przez wyjście dodatkowym prądem (odpowiednio 0mA, 3,6mA i 8 mA).

Doprowadzenie do wyjścia dodatkowego zasilania przedwzmacniacza poprawia szybkość narastania napięcia na jego wyjściu. Zależność szybkości narastania napięcia od dodatkowego prądu zasilania pokazano w tabeli poniżej.

| Prąd dodatkowy [mA] | Szybkość narastania napięcia wyjściowego [V/ μ s] |
|------------------------|---|
| - | 8,5 |
| 0,8 | 14,4 |
| 3,6 | 35 |
| 6 | 39 |

6. Zalecenia eksploatacyjne

Przedwzmacniacz PW-21L jest elementem toru pomiarowego miernika poziomego dźwięku.

Z uwagi na wielką rezystancję wejściową przedwzmacniacza i małą pojemność wejściową należy zwracać szczególną uwagę (przy łączeniu mikrofonu z przedwzmacniaczem) na elementy kontaktowe przedwzmacniacza od strony mikrofonu pomiarowego.

W przypadku dotknięcia bolca kontaktowego, wyładowania ESD mogą uszkodzić wejście przedwzmacniacza, czego powodem może być wzrost szumów własnych, lub całkowite uszkodzenie. Dlatego szczególnie ostrożnie należy obchodzić się z przedwzmacniaczem, gdy ma on odłączony

Przedwzmacniacz mikrofonowy 1/2" PW-21L , PW-21Li

sonopan

mikrofon pomiarowy.

Nie należy podłączać zasilania przedwzmacniacza, gdy mikrofon pomiarowy nie jest połączony z przedwzmacniaczem.

Nie należy dotykać do elementów kontaktowych mikrofonu na przedwzmacniaczu.

Przechowywanie

Przy długotrwałym przechowywaniu PW-21L zaleca się zamontowanie mikrofonu na przedwzmacniaczu. Przechowywanie powinno odbywać się w warunkach pokojowych (temperatura $T_a = 18-25^{\circ}\text{C}$, wilgotność $\text{RH} < 50\%$) w oryginalnym opakowaniu.

Zawsze należy przechowywać przedwzmacniacz z osłoniętymi elementami kontaktowymi mikrofonu.

7. Dane kontaktowe.

SONOPAN sp. z o.o.

ul. Ciołkowskiego 2/2

15-950 Białystok

Dział sprzedaży i serwis:

Tel. +48 85 742 36 62

Kom. +48 663 142 045

E-mail: sprzedaz@sonopan.com.pl

www.sonopan.com.pl