

BNC シグナルコンディショナ ローパスフィルタ BN-LF050K



近年、計測試験現場において、電子機器の搭載による信号線に混入されたノイズを除去する必要が出てまいりました

ローパスフィルタ BN-LF050Kは、信号線間に挿入し、信号ラインに重畳した50kHz以上のノイズを除去する製品です

既設の信号ラインに、簡単接続が出来るようBNC入出力信号コネクタに致しました

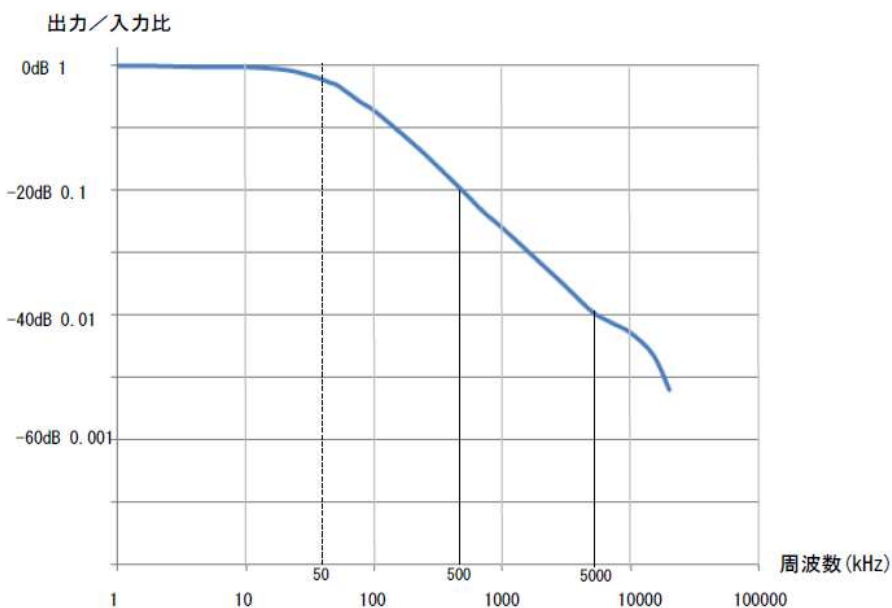
BN-LF050K特徴

ローパスフィルタ
カットオフ周波数
位相遅れ

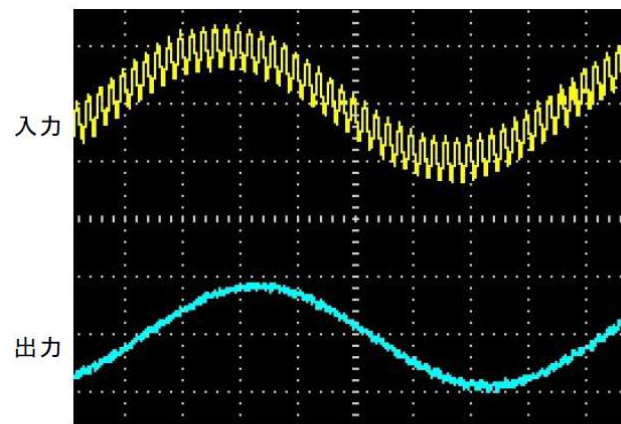
約50kHz
約45deg=約2.5 μ sec @ $f_c \doteq 50$ kHz

フィルタ周波数特性

実測値



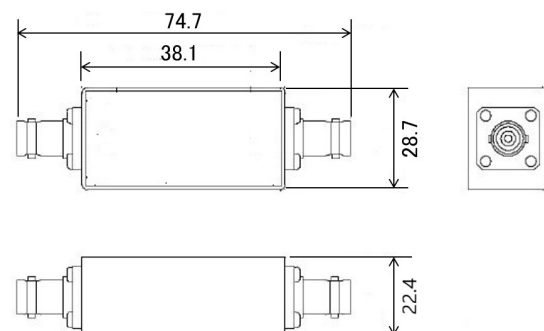
入出力波形例



入力波形 25kHz 正弦波 (1Vp-p) に 1000kHz 正弦波 (0.2Vp-p) を重畳
入力・出力とも 500mV/div, 時間 5.00us/div

外形寸法

全長 W: 74.7mm (本体 38.1) × H: 28.7 × D: 22.4mm
質量 約 50g
コネクタ BNCレセプタクル
アルミダイキャスト 青色



技術情報

本器に添付のノイズフィルタ(例)は、下図のように抵抗とビーズ入り3端子コンデンサから成り、LPFを構成しています。設置時には入出力の向きに気をつけて下さい。このノイズフィルタは以下のカットオフ周波数以上のノイズをカットします。

$$f_c = 1 / (2 \pi * C * R) \quad \text{単位: } f_c(\text{Hz}), C(\text{F}), R(\Omega)$$

このノイズフィルタを通過した信号は以下の角度だけ遅延します。

$$\text{delay} = 360 (C * R * f) \quad \text{単位: } \text{delay}(\text{deg}), C(\text{F}), R(\Omega), f(\text{Hz})$$

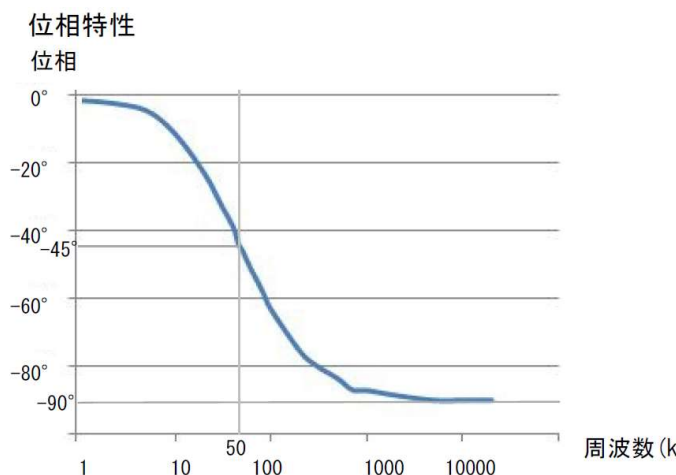
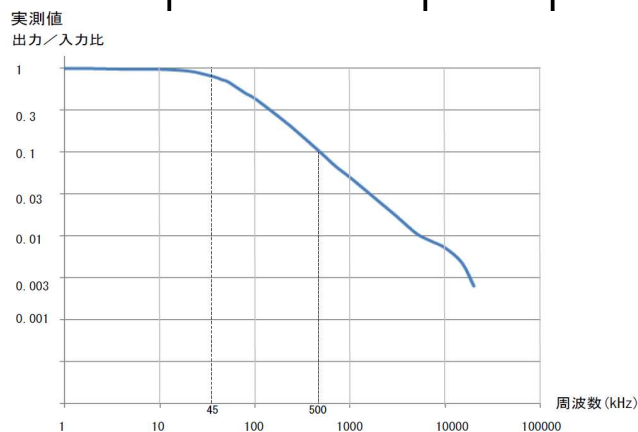
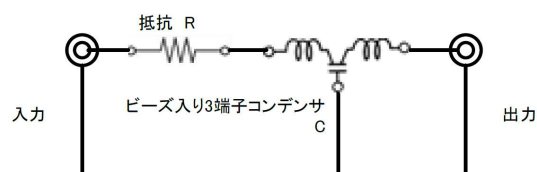
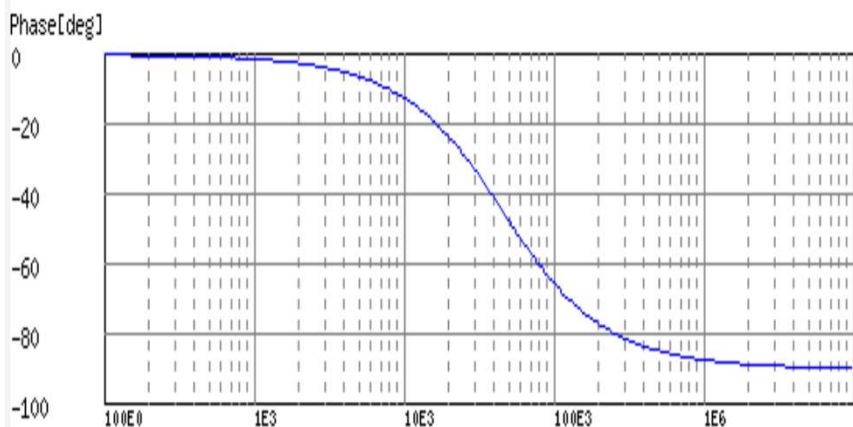
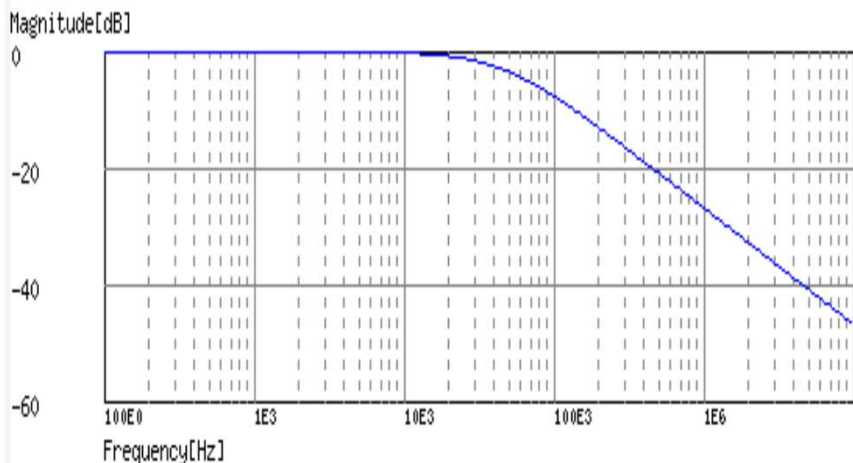
※注意点

- ・ ケーブルは、短く配線し、ノイズ源から離して下さい
- ・ カットオフ周波数を低く設定すると、ノイズの減衰量は大きくなりますが、信号が遅延し、誤差の原因となります。
- ・ 必要以上にカットオフ周波数を低く設定しないようにします。
- ・ 抵抗Rを小さくしすぎると、信号源の駆動回路に瞬間的に大きな電流が流れてしまいます。反対に抵抗Rを大きくしすぎると信号が減衰します。以上の理由から抵抗Rは300Ω～3kΩの間に設定します。

理論値 と 実測データ

使用部品 R=510Ω C=6800pF
遮断周波数 (カットオフ周波数) $f_c=45892.428803891$ [Hz]

BodeDiagram



このカタログに記載されている仕様は、製品改善のため、予告なく変更することがあります
ATSENSE 19.8.21



アトセンス株式会社

〒162-0812 東京都新宿区西五軒町6-10 秋山ビル
TEL: 03-5206-8641 FAX: 03-5206-8640
URL www.atsense.jp E-mail sales@atsense.jp



アトセンスは COOL CHOICE に参加しています。