



電圧制御フィルタ

VCF-2



電源と制御電圧を加えるだけで使用できる小型モジュールのフィルタで、各種の実験用、計測器組込用として便利に使用できます。ハイパスフィルタ3機種、バンドパス4機種が揃っており、小型、低価格にもかかわらず高性能、高安定です。

●ハイパスフィルタの特長

- ① +10mV～+10Vの直流電圧によって、遮断周波数(f_c)を1,000倍の範囲で可変できます。
- ② 小型モジュール1個で大きな遮断性が得られます。
- ③ ハイパスフィルタはバタワース型24dB/octのBH24、同36dB/octのBH36、チエビシェフ型48dB/octのCH48が揃えてあります。
- ④ 小型、低価格ですから、実験用、計測用に最適です。

●バンドパスフィルタの特長

- ① +10mV～+10Vの直流電圧によって、中心周波数(f_0)を1,000倍の範囲で可変できます。
- ② $\frac{1}{3}$ オクターブバンドフィルタはJIS II形準拠の3BP4(4次)と、JIS III形準拠の3BP6(6次)の2種類を用意してあります。
- ③ 狭帯域単峰特性のバンドパスフィルタは、4次のSBP4と6次のSBP6の2種類が用意してあり、共振峰のQは5(通過帯域幅20%)、10(同10%)、20(同5%)のいずれかを指定できます。
- ④ 小型、低価格ですが、JIS規格準拠の $\frac{1}{3}$ オクターブバンドフィルタの製作、周波数分析器用として最適です。

ハイパスフィルタ BH24, BH36, CH48

項 目	B H 24	B H 36	C H 48
1. フ イ ル タ 形 式	バタワース 4 次	バタワース 6 次	チェビシェフ 6 次
2. 制 御 電 圧	DC+10mV~+10V	DC+10mV~+10V	DC+10mV~+10V
3. f_c 可 変 範 囲	20 K 型	20Hz~20kHz	20Hz~20kHz
	2 K 型	2 Hz~ 2 kHz	2 Hz~ 2 kHz
4. 周 波 数 設 定 誤 差	± 2 %以下	± 2 %以下	± 2 %以下
5. 減 衰 度($\frac{1}{2}f_c$ において)	24dB	36dB	48dB
6. 利 得/最 大 出 力 電 圧	0 ± 0.5dB/ 4 V	0 ± 0.5dB/4V	0 ± 0.5dB/4V
7. 入 力 抵 抗/制 御 電 圧 入 力 抵 抗	^{注1} 10k Ω /10M Ω 以上	1 M Ω /10M Ω 以上	1 M Ω /10M Ω 以上
8. 出 力 イ ン ピ ー ダ ン ス	約270 Ω	約270 Ω	約270 Ω
9. ひ ず み 率(出 力 2 V 時)	0.2%($f=2f_c$ Typ)	0.2%($f=2f_c$ Typ)	0.2%($f=2f_c$ Typ)
10. 雑 音	図 参 照	図 参 照	図 参 照
11. 電 源 電 圧/電 流(15 V)	±12V~±16V/±35mA	±12V~±16V/±55mA	±12V~±16V/±55mA
12. 寸 法/重 量	50×50×20/65g	58×73×20/120g	58×73×20/120g

注1 BH24型は信号源インピーダンスをなるべく低く設定して下さい。(Z_{0s}≦100 Ω)

注2 BH24型でDCオフセット電圧が問題になるときは f_{cMIN} の $\frac{1}{2}$ を f_c とするCRフィルタを出力に入れて下さい。

ピン接続図

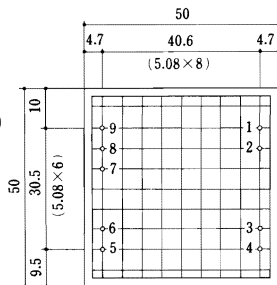
[BH24, 3BP4, SBP4]

[BH36, CH48, 3BP6, BP6]

<ピン番号>

- ① 信号入力
- ② 信号入力側グランド
- ③ 制御電圧入力(E_c)
- ④ 制御電圧入力グランド(E_cG)
- ⑤ フィルター出力側グランド
- ⑥ フィルター出力
- ⑦ -V_c
- ⑧ グランドG } 電力入力
- ⑨ +V_c }

(ピン径0.8 ϕ)

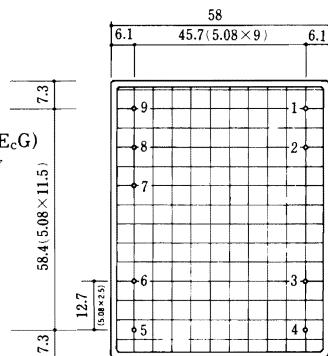


(ボトムビュー)

<ピン番号>

- ① 信号入力
- ② 信号入力側グランド
- ③ 制御電圧入力(E_c)
- ④ 制御電圧入力グランド(E_cG)
- ⑤ フィルター出力側グランド
- ⑥ フィルター出力
- ⑦ -V_c
- ⑧ グランドG } 電源入力
- ⑨ +V_c }

(ピン径0.8 ϕ)

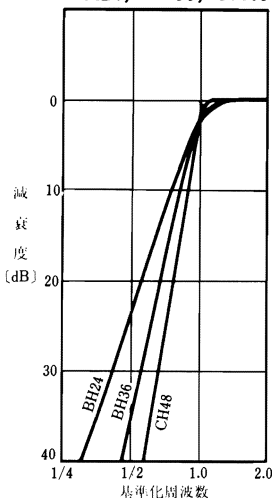


方眼は5.08mm単位 (ボトムビュー)

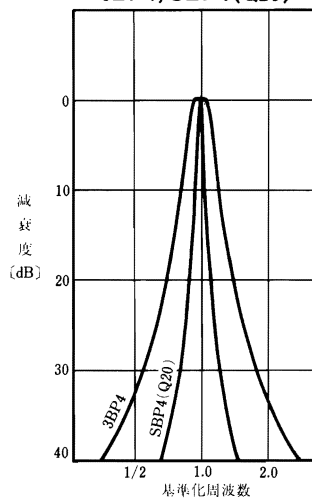
バンドパスフィルタ 3BP4, 3BP6, SBP4, SBP6

項 目		3 B P 4	3 B P 6	S B P 4	S B P 6
1. フ ィ ル タ 特 性		1/3オクターブ バンド JIS II	1/3オクターブ バンド JIS III	単 峰	単 峰
2. 制 御 電 圧		DC+10mV~+10V	DC+10mV~+10V	DC+10mV~+10V	DC+10mV~+10V
3. f ₀ 可 変 範 囲	50 K 型			50Hz~50kHz	50Hz~50kHz
	30 K 型	30Hz~30kHz	30Hz~30kHz		
	20 K 型			20Hz~20kHz	20Hz~20kHz
	2 K 型	2 Hz~2 kHz	2 Hz~2 kHz	2 Hz~2 kHz	2 Hz~2 kHz
4. 周 波 数 設 定 誤 差	± 2 %以下	± 2 %以下	± 2 %以下	± 2 %以下	
5. 利 得/最 大 出 力 電 圧	0±0.5dB/3V	0±0.5dB/3V	0±0.5dB/3V	0±0.5dB/3V	
6. 入 力 抵 抗/制 御 電 圧・入 力 抵 抗	33kΩ/10MΩ以上	1MΩ/10MΩ以上	33kΩ/10MΩ以上	1MΩ/10MΩ以上	
7. 出 力 イ ン ピ ー ダ ン ス	約270Ω	約270Ω	約270Ω	約270Ω	
8. ひ ず み 率	図 参 照	図 参 照	図 参 照	図 参 照	
9. 雑 音	図 参 照	図 参 照	図 参 照	図 参 照	
10. 電 源 電 圧/電 流	±12V~ ±16V/±35mA	±12V~ ±16V/±55mA	±12V~ ±16V/±35mA	±12V~ ±16V/±55mA	
11. 寸 法/重 量	50×50×20/65g	58×73×20/120g	50×50×20/65g	58×73×20/120g	

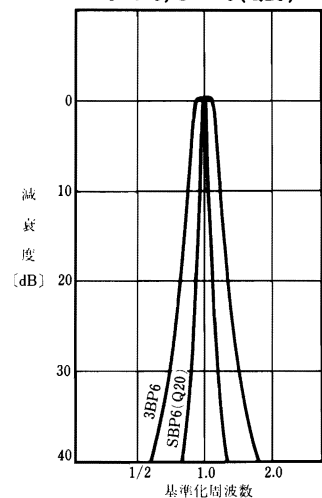
ハイパスフィルタ特性
BH24, BH36, CH48



バンドパスフィルタ特性
3BP4, SBP4(Q20)



バンドパスフィルタ特性
3BP6, SBP6(Q20)



●使用上の注意

1. 制御電圧入力グランドE_cGの接続

各モジュールは周波数設定精度を良くするために、E_cGを別に出してあります。

- ① 制御電圧発生回路グランドからの接続は他の回路のグランドと共通にせず、直接にモジュールE_cGに接続して下さい。(電源グランドが共通でもそのようにします。)
- ② 電源グランドが分離しているときはE_cGと電源グランドをモジュールの傍で接続して下さい。

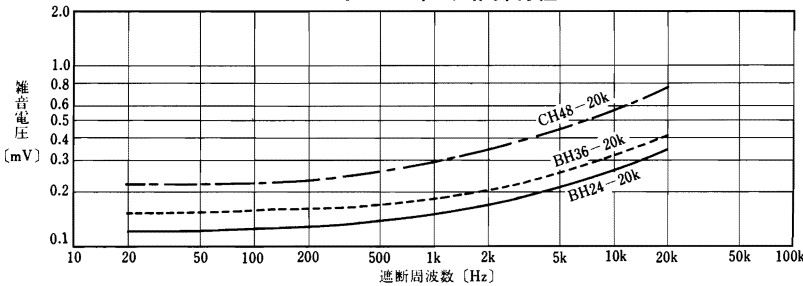
2. 周波数オフセット調整

低周波数端で周波数の直線性が良くないときは図のような調整回路をE_cG端子に接続します。

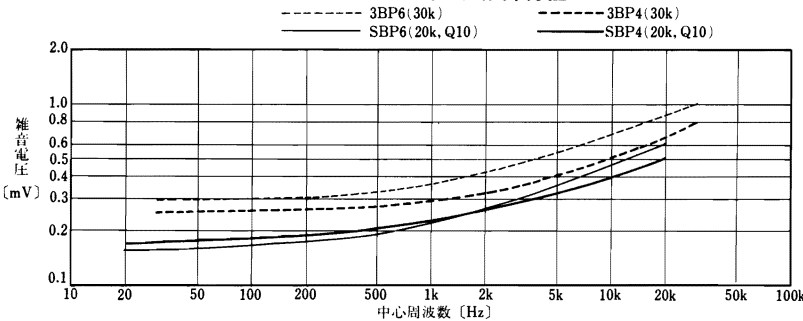
このとき

- ① 制御電圧グランドと電源グランドが共通のときは(a)図のようにします。
- ② グランドが分離しているときは、(b)図のようにします。

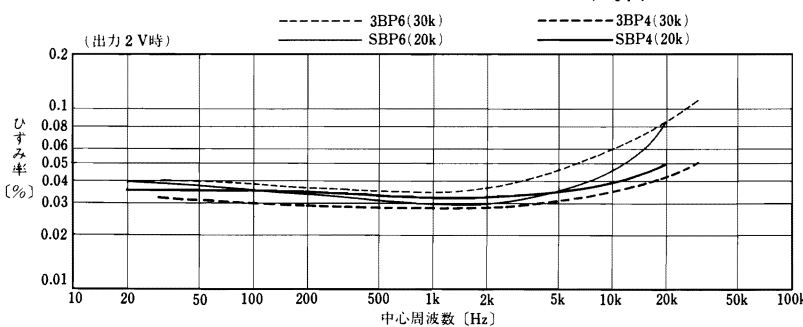
ハイパスフィルタ雑音特性



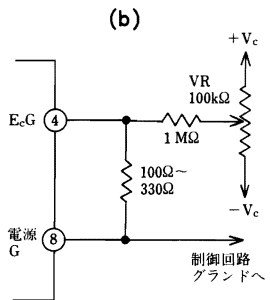
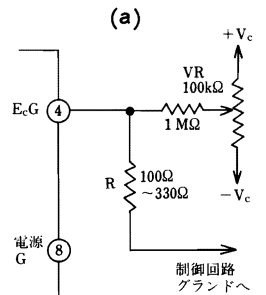
バンドパスフィルタ雑音特性



バンドパスフィルタひずみ率特性 (Typ)



〔周波数オフセット調整回路〕



(株) 日本オーディオ **測定器部**

〒164-0011 東京都中野区中央 5-4-24 第5小河原ビル501号 ☎ 03(5340)3020 FAX 03(5340)3023