

ニューVCF

電圧制御フィルタ

VCF-2



従来の高性能モデル【VCF-1】シリーズの技術を受けて、使い易く、且つ低価格を意図したローパスフィルタ群です。

電源と制御電圧を接続するだけで、1000倍の遮断周波数可変範囲を持つ高性能ローパスフィルタが得られます。

●VCF-2シリーズ ローパス フィルタ群の特長

- ①電源と制御電圧を接続するだけで所定の性能が得られます。
 - ②遮断周波数(f_c)は、+10mV～+10Vの直流電圧で1000倍の範囲を連続的に可変できます。
 - ③モジュール1個で大きな減衰度が得られ、しかも小型です。
 - ④低雑音、低ひずみ、低価格です。
 - ⑤小型で大きな減衰度が得られるので、実験用、計測用、データ処理用（アンチエイリアシングフィルタ）など広い用途があります。
- （減衰度は $2f_c$ における値です。また制御電圧と f_c の関係は直線です。）

◆BL24型、BL36型

バターワース型で、利得平坦特性フィルタとして広く利用されるタイプです。（24・36はオクターブ当りの減衰度を表しています。）

◆LC30型、CL48型

チェビシェフ型で、肩特性が良く、少ない次数でも大きな減衰度が得られます。（30、48は $2f_c$ における減衰度を表しています。）

◆EL78型

エリプティカル型（連立チェビシェフ型）で、ヌルポイントを設定するため、 $2f_c$ での減衰度は最も大きく設計できるのが特長です。データ処理用（アンチエイリアシングフィルタ）として使用されます。

◇ベッセル型（4次、6次）

位相平坦特性のベッセル型の製造も致します。御相談下さい。

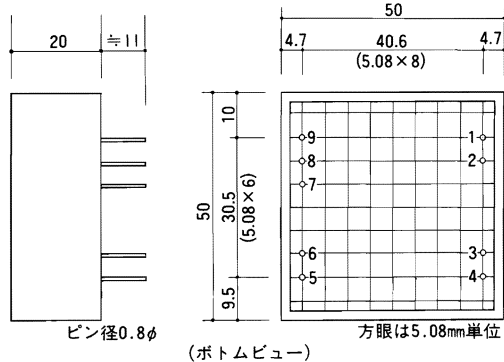
BL24型、BL36型

項 目	B L 24 型	B L 36 型
フィルタ型式	4 次バタワース	6 次バタワース
f_c 可変範囲	1000倍	
制御電圧 (E_c)	$+10\text{mV} \sim +10\text{V}$	
$f_{c\text{MAX}}$	2 K 型… 2 kHz、20 K 型…20kHz、50 K 型…50kHz	
f_c 設定誤差	$\pm 5\%$ 以下	
減 衰 度	24dB/oct	36dB/oct
最大入出力電圧	6 Vrms	
利 得	0 dB $\pm$ 0.5dB	
入力インピーダンス	22k Ω (フィルタ入力)、10M Ω 以上(制御電圧)	
出力インピーダンス	約50 Ω	
ひずみ率(出力1V、 $\frac{1}{2}f_c$ にて)	0.1%以下(E_c 0.1V $\sim$ 10V)、0.2%以下(E_c 0.01V $\sim$ 0.1V)	
雑 音	60 μV 以下	100 μV 以下
出力オフセット電圧	$\pm 50\text{mV}$ 以下	
出力オフセット電圧変化	10mV以下	
電 源 電 圧	$\pm 12\text{V} \sim \pm 16\text{V}$	
電流 (15V時)	$+20\text{mA} / -20\text{mA}$	$+38\text{mA} / -35\text{mA}$
寸法／重量	50W $\times$ 50L $\times$ 20H／65g	58W $\times$ 73L $\times$ 20H／120g

〔BL24型、CL30型〕

〈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 $-V_e$
- ⑧グランドG }電源入力
- ⑨ $+V_e$



CL30型、CL48型、EL-78型

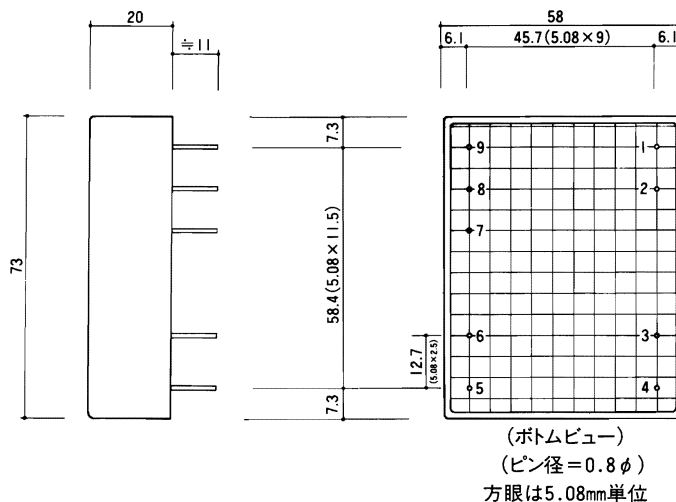
項 目	C L 30 型	C L 48 型	E L 78 型
フィルタ型式	4 次チェビシェフ	6 次チェビシェフ	6 次エリプティカル
f_c 可変範囲	1000倍		
制御電圧(E_c)	+10mV～+10V		
$f_{c\text{MAX}}$	2 K 型…2 kHz、20 K 型…20kHz、50 K 型…50kHz		
f_c 設定誤差	± 5 %以下		
減 衰 度	30dB($2f_c$ において)	48dB($2f_c$ において)	78dB/oct相当
最大入出力電圧	6 Vrms		3V rms
利 得	0 dB±0.5dB ($\frac{1}{10}f_c$ において)		
リップル(設計値)	0.06dB	0.02dB	0.1dB
レスポンスヒル	—	—	—65dB以下
入力インピーダンス	22k Ω (フィルタ入力) 10M Ω 以上 (制御電圧)		3.3M Ω (フィルタ) 注1 10M Ω 以上 (制御)
出力インピーダンス	約50 Ω		約270 Ω
ひ ず み 率 (出力1V、 $\frac{1}{2}f_c$ にて)	0.1%以下 (E_c 0.1V～10V) 0.2%以下 (E_c 0.01V～0.1V)		0.1%以下 (2 K、20 K 型) 0.2%以下 (50 K 型)
雑 音	100 μ V以下	200 μ V以下	1Vm以下
出力オフセット電圧	±50mV以下		±60mV以下
出力オフセット電圧変化	10mV以下		30mV以下
電 源 電 圧	±12V～±16V		
電流(15V時)	+20mA／－20mA	+38mA／－35mA	+55mA／－55mA
寸法／重量	50W×50L×20H／65g		58W×73L×20H／120g

注1, 並列に150PFが入るので、低い信号源インピーダンスで駆動して下さい。

〔BL36型、CL48型、EL78型〕

〈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フィルタ出力側グランド
- ⑥フィルタ出力
- ⑦－ V_c
- ⑧グランドG } 電源入力
- ⑨＋ V_c



●フィルタデータ

(1) 残留雑音特性

制御電圧(E_c)を変えたときの残留雑音(代表値)です。(50K型は+2dB、2K型は-6dBを加算して下さい。)

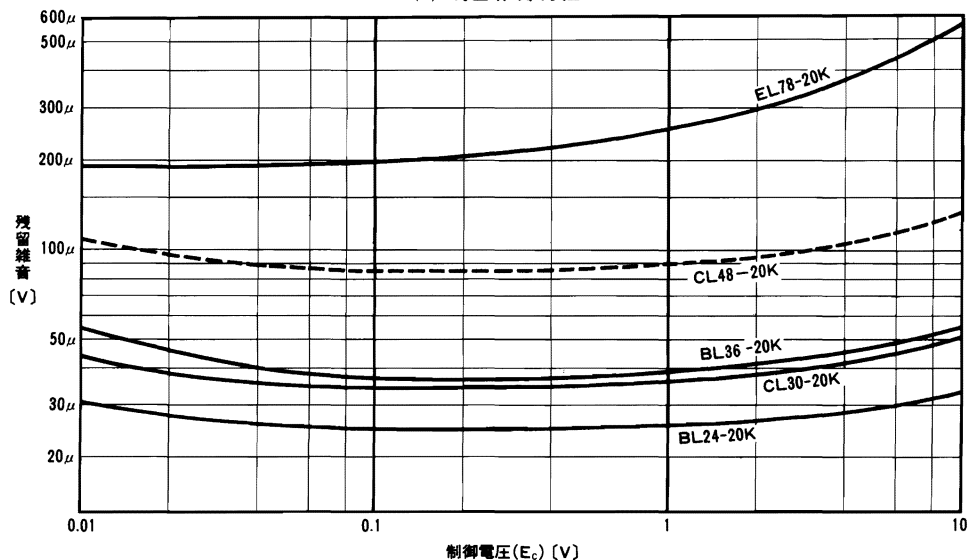
(2) 減衰特性

各フィルタの減衰特性です。

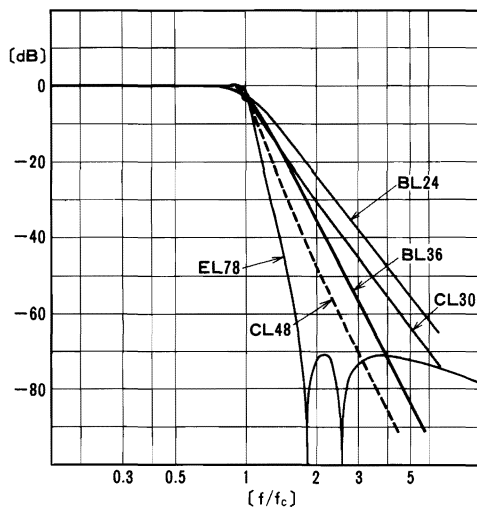
(3) 肩特性

各フィルタの肩特性(理論値)です。

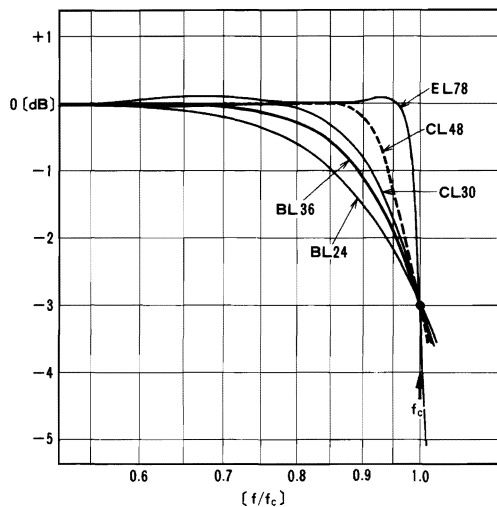
(1) 残留雑音特性



(2) 減衰特性



(3) 肩特性



特注により、ベッセル型(波形通過用位相平坦型)及び高域用(f_c 最大100kHz、但しEL78型を除く)も製作しております。

(株) 日本オーディオ 測定器部

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