周波数固定フィルタ

CFシリーズ

CFシリーズは、用意された何種類もの標準フィルタ特性の中からご要求に合う特性をお選びいただいたうえで、遮断周波数もしくは中心周波数、選択度など必要な項目をご指定いただく、外付部品が全く不要な周波数固定フィルタです。標準フィルタ特性以外でも、特性図、伝達関数などでご指定いただくことも可能です。
従来のDVフィルタシリーズに比べ、表面実装技術を駆使することにより大幅な小型化、軽量化を図ることができました。
CF→DV変換アダプタにより、DV-04（P.39）への組込みが可能です。ただし、消費電流が40mAを超えるCFフィルタは、DV-04の電流容量の制限から組込みできません。

■CFシリーズの型名とご注文時の指定事項

■型　名

CF－[a][b][c]－[d]－[e]Hz－Q[f]－[g]

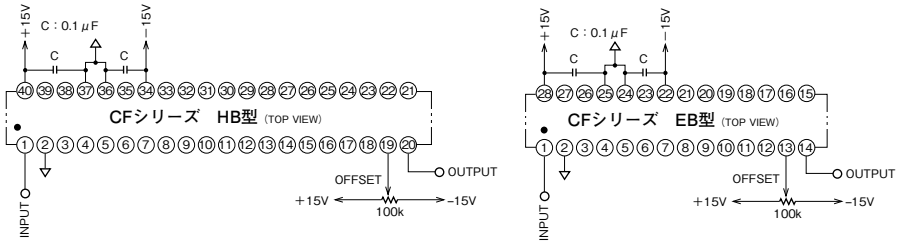
- [a] 次数（2次形なら2）
- [b] 減衰特性　B：バタワース　C：チェビシェフ*1　L：ベッセル　F：連立チェビシェフ
- [c] フィルタ特性　H：ハイパス　P：バンドパス　L：ローパス　E：バンドエリミネーション
- [d] 形状　EBまたはHB
- [e] 遮断周波数または中心周波数
- [f] 中心周波数／バンド幅 の値（バンドパスフィルタのみ）
- [g] 振幅特性タイプ　A、BまたはC（連立チェビシェフのみ）

＊1　標準特性ではありません

絶対定格　電源電圧（±Vs）　±18V
　　入力電圧　±15Vただし±Vs以内
入力特性　入力インピーダンス　50kΩ以上
　　最大入力電圧（線形）　±10V
出力特性　出力インピーダンス　100Ω以下
　　最大出力電圧　±10V（通過帯域内）
　　負荷抵抗　10kΩ以上
直流オフセット電圧　±5mV以下
直流オフセット調整　可能
電源電圧　±15V（±5V～±18V動作可能）
温湿度範囲　動作　−20℃～+70℃、10%～95%RH
　　保存　−30℃～+80℃、10%～80%RH

注）特記なき場合は23℃±5℃、Vs＝±15V

基本接続図

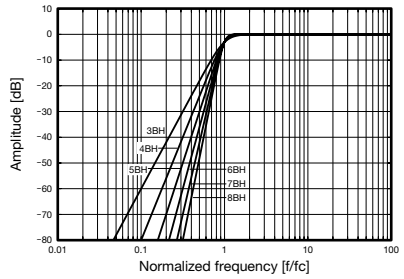


■ハイパスフィルタ

●バタワース

型　名		CF−3BH	CF−4BH	CF−5BH	CF−6BH	CF−7BH	CF−8BH
次　数		3	4	5	6	7	8
減衰傾度		18dB/oct	24dB/oct	30dB/oct	36dB/oct	42dB/oct	48dB/oct
減衰特性		バタワース					
遮断周波数範囲（fc）		1Hz～50kHz					
遮断周波数確度（23±5℃）		±2%					
通過域利得		0dB±0.5dB					
ひずみ率（7Vrms）		0.01%（typ）					
雑　音		140μVrms以下（10Hz～500kHz帯域幅）					
消費電流（typ）	fc<20kHz	±8mA		±12mA		±16mA	
	20kHz≧fc	±16mA		±24mA		±32mA	
形　状		EB型：10Hz～50kHz、HB型：1Hz～50kHz					

特　性　図



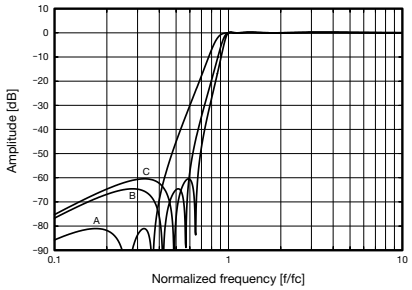
●連立チェビシェフ

型　名		CF−6FH			CF−7FH			CF−8FH		
振幅特性		Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ	Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ	Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ
次　数		6			7			8		
減衰傾度(相当値)		60dB/oct	80dB/oct	100dB/oct	84dB/oct	128dB/oct	260dB/oct	135dB/oct	100dB/oct	274dB/oct
フィルタ特性		連立チェビシェフ								
遮断周波数範囲*2(fc)		10Hz〜50kHz								
リプル	100kHz〜1.1fc	±0.3dB	±0.5dB	±0.7dB	±0.3dB	±0.5dB	±0.7dB	±0.5dB	±0.3dB	±0.7dB
	1.1fc〜fc	±0.7dB	±1.0dB	±1.2dB	±0.7dB	±1.0dB	±1.2dB	±1.0dB	±0.7dB	±1.2dB
減衰特性		80dB(typ)0.38fc	60dB(typ)0.58fc	60dB(typ)0.66fc	82dB(typ)0.51fc	62dB(typ)0.71fc	50dB(typ)0.87fc	86dB(typ)0.64fc	100dB(typ)0.50fc	64dB(typ)0.85fc
低域減衰量(DC〜0.1fc)		76dB以上	56dB以上	55dB以上	77dB以上	57dB以上	45dB以上	80dB以上	95dB以上	59dB以上
通過域利得		0±0.5dB								
ひずみ率(7Vrms)		0.01%(typ)								
雑　音		140μVrms以下(fc<20kHz)、240μVrms以下(fc≧20kHz)10Hz〜500kHz帯域幅								
消費電流(typ)	fc<20kHz	±24mA			±32mA			±32mA		
	20kHz≦fc	±40mA			±48mA*3			±48mA*3		
形　状		HB型またはEB型			HB型					

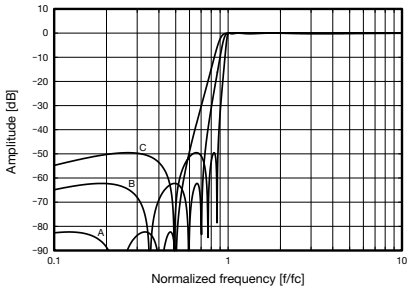
*2　連立チェビシェフタイプの場合に限り、fcは0dBをよぎる点と規定しています。*3　消費電流が大きいため、DV−04に組込みできません。

特　性　図

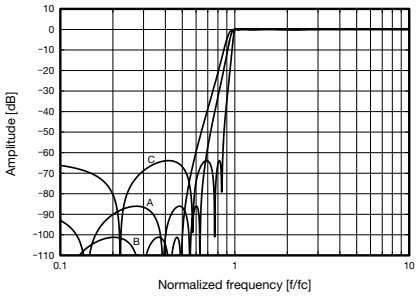
CF−6FH



CF−7FH



CF−8FH

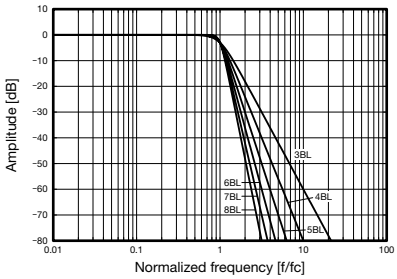


■ローパスフィルタ

●バタワース

型　名		CF−3BL	CF−4BL	CF−5BL	CF−6BL	CF−7BL	CF−8BL
次　数		3	4	5	6	7	8
減衰傾度		18dB/oct	24dB/oct	30dB/oct	36dB/oct	42dB/oct	48dB/oct
減衰特性		バタワース					
遮断周波数範囲(fc)		1Hz〜1MHz					
遮断周波数確度		±2%					
通過域利得		0dB±0.5dB					
ひずみ率(7Vrms)		0.01%(typ)　fc≦100kHz					
雑音	1Hz≦fc≦100kHz	100μVrms以下(10Hz〜500kHz帯域幅)					
	100kHz<fc	400μVrms以下(10Hz〜20MHz帯域幅)					
消費電流(typ)	fc<20kHz	±12mA		±12mA(HB型)、±16mA(EB型)		±16mA	
	20kHz≦fc	±24mA		±24mA(HB型)、±32mA(EB型)		±32mA	
形　状		EB型:10Hz〜1MHz、HB型:1Hz〜100kHz					

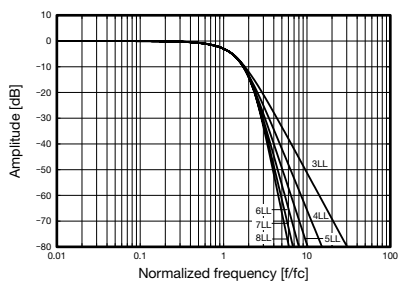
特　性　図



●ベッセル

型　名		CF−3LL	CF−4LL	CF−5LL	CF−6LL	CF−7LL	CF−8LL
次　数		3	4	5	6	7	8
減衰特性		ベッセル					
遮断周波数範囲(fc)		1Hz〜1MHz					
遮断周波数確度		±2%					
通過域利得		0dB±0.5dB					
ひずみ率(7Vrms)		0.01%(typ)　fc≦100kHz					
雑音	1Hz≦fc≦100kHz	100μVrms以下(10Hz〜500kHz帯域幅)					
	100kHz<fc	400μVrms以下(10Hz〜20MHz帯域幅)					
消費電流(typ)	fc<20kHz	±12mA		±12mA(HB型)、±16mA(EB型)		±16mA	
	20kHz≦fc	±24mA		±24mA(HB型)、±32mA(EB型)		±32mA	
形　状		EB型:10Hz〜1MHz、HB型:1Hz〜100kHz					

特　性　図



●連立チェビシェフ

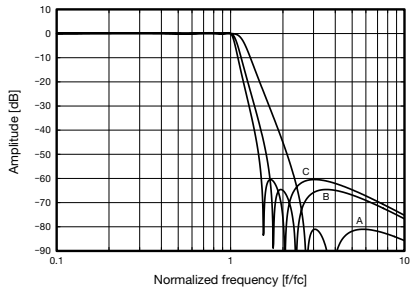
型　名		CF−6FL			CF−7FL			CF−8FL		
振幅特性		Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ	Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ	Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ
次　数		6			7			8		
減衰傾度(相当値)		60dB/oct	80dB/oct	100dB/oct	84dB/oct	128dB/oct	260dB/oct	135dB/oct	100dB/oct	274dB/oct
フィルタ特性		連立チェビシェフ								
遮断周波数範囲		10Hz〜1MHz、ただしCF−7FLのCタイプ,CF− 8FLのB,Cタイプは10Hz〜100kHz　(fcは0dBをよぎる点)								
リプル	DC〜0.9fc	±0.3dB	±0.5dB	±0.7dB	±0.3dB	±0.5dB	±0.7dB	±0.5dB	±0.3dB	±0.7dB
	0.9fc〜fc	±0.7dB	±1.0dB	±1.2dB	±0.7dB	±1.0dB	±1.2dB	±1.0dB	±0.7dB	±1.2dB
減衰特性		80dB(typ)2.64fc	60dB(typ)1.71fc	60dB(typ)1.51fc	82dB(typ)1.96fc	62dB(typ)1.40fc	50dB(typ)1.15fc	86dB(typ)1.56fc	100dB(typ)2.00fc	64dB(typ)1.175fc
高域減衰量	fc≦100kHz	76dB以上*1	56dB以上*1	55dB以上*1	77dB以上*1	57dB以上*1	45dB以上*1	80dB以上*1	86dB以上*1	59dB以上*1
	fc＞100kHz	64dB以上*2	56dB以上*2	55dB以上*2	60dB以上*2	54dB以上*2	—	60dB以上*2	—	—
通過域利得		0±0.5dB								
ひずみ率(7Vrms)		0.01%(typ) fc≦100kHz								
雑　音		100μVrms以下(fc＜50kHz), 200μVrms以下(50kHz≦fc≦100kHz)10Hz〜500kHz帯域幅、700μVrms以下(100kHz＜fc≦1MHz)10Hz〜20MHz帯域幅								
消費電流(typ)	fc＜20kHz	±24mA	±24mA	±24mA	±32mA	±32mA	±32mA	±32mA	±32mA	±32mA
	20kHz≦fc≦100kHz	±40mA	±40mA	±40mA	±48mA*3	±48mA*3	±48mA*3	±48mA*3	±48mA*3	±48mA*3
	100kHz＜fc≦1MHz	±45mA*3	±45mA*3	±45mA*3	±50mA*3	±50mA*3	—	±50mA*3	—	—
形　状		EB型(fc 10Hz〜100kHz)、HB型(fc 10Hz〜1MHz)			HB型					

*1 周波数範囲10fc〜1MHz　*2 周波数範囲 2MHz〜10MHz　*3 消費電流が大きいため、DV−04に組込みできません。

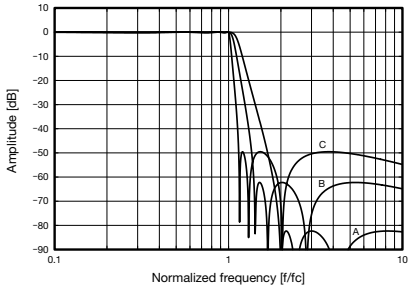
フィルタ

特　性　図

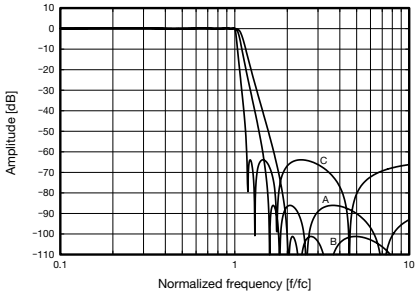
CF−6FL



CF−7FL



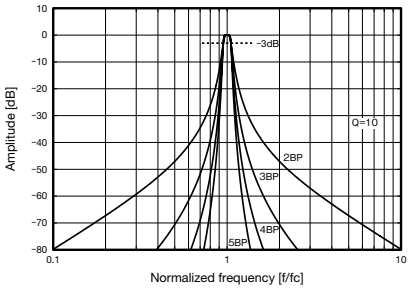
CF−8FL



■バンドパス フィルタ

型　名		CF−2BP	CF−3BP	CF−4BP	CF−5BP	CF−6BP
次　数		4(2次対)	6(3次対)	8(4次対)	10(5次対)	12(6次対)
減衰特性		12dB/oct BW	18dB/oct BW	24dB/oct BW	30dB/oct BW	36dB/oct BW
中心周波数範囲		1Hz〜1MHz		1Hz〜100kHz		
中心周波数確度(23±5℃)		±1%				
選択度(Q)		1〜10ただし3BPの100kHz超は1〜5(確度は±5%)				
通過域利得		0dB±0.5dB				
ひずみ率(7Vrms)		0.01%(typ)(fc≦100kHz)				
雑　音		f_0＜50kHz:100μVrms以下、fc≧50kHz:200μVrms以下(10Hz〜500kHz帯域幅) fc＞100kHz:500μVrms以下(10Hz〜20MHz帯域幅)				
消費電流(typ)	f_0＜20kHz	±12mA	±16mA	±24mA	±28mA	±32mA
	20kHz≦f_0	±24mA	±32mA	±48mA*3	±56mA*3	±64mA*3
	f_0＞100kHz	±24mA	±50mA*3	—	—	—
形　状		EB型またはHB型	HB型			

特　性　図

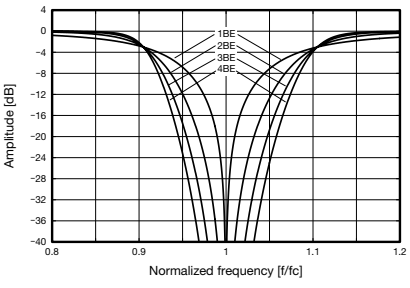


■バンドエリミネーション フィルタ

型　名		CF−1BE	CF−2BE	CF−3BE	CF−4BE
次　数		2(1次対)	4(2次対)	6(3次対)	8(4次対)
減衰量	指定f_0にて	26dB以上	40dB以上	60dB以上	70dB以上
	実測f_0にて	40dB以上	60dB以上	72dB以上	
中心周波数範囲		1Hz〜50kHz			
中心周波数確度(23±5℃)		±1%			
選択度(Q)		5(±5%)			
通過域利得		0dB±0.5dB			
ひずみ率(7Vrms)		0.01%(typ)			
雑　音		140μVrms以下(10Hz〜500kHz帯域幅)		240μVrms以下(10Hz〜500kHz帯域幅)	
消費電流(typ)	f_0＜20kHz	±8mA	±16mA	±24mA	±32mA
	20kHz≦f_0	±16mA	±32mA	±48mA*3	±64mA*3
形　状		EB型またはHB型	HB型		

*3 消費電流が大きいため、DV−04に組込みできません。

特　性　図



標準フィルタ特性に該当する特性がない場合、および型名が決定できない場合は、特性図または伝達関数でご指定いただくことも可能です。