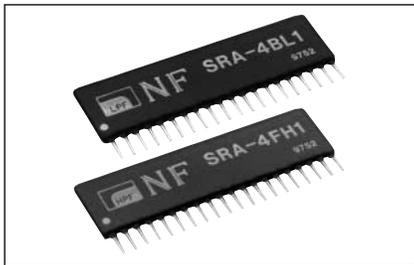


抵抗同調フィルタ

SRA-4BL1 SRA-4BH1 SRA-4FL1
SRA-4FH1 SRA-2BP1



SRAシリーズは、低消費電力を実現した抵抗同調フィルタです。

従来のSRシリーズ (P.6) とピンコンパチブルを保ちながら、消費電流を1~2mAと約1/10に低減しています。さらに、電源電圧は最小±2.5Vから動作可能で、必要に応じて低消費電力化を図ることができます。

フィルタ特性は、ローパス・ハイパスにパタワースと連立チェビシェフ、バンドパスにはパタワースを採用。SRシリーズ同様に、外付け抵抗で遮断(中心)周波数を設定でき、外付けキャパシタにより低域へ拡張することもできます。

電気的特性

型名	SRA-4BL1	SRA-4FL1	SRA-4BH1	SRA-4FH1	SRA-2BP1
フィルタ特性	パタワース ローパス	連立チェビシェフ ローパス	パタワース ハイパス	連立チェビシェフ ハイパス	パタワース バンドパス
次数	4次	4次	4次	4次	2次対

絶対定格

電源電圧(±Vs)	±18V
入力電圧	±Vs

遮断(fc、-3dB) 中心周波数特性

範囲*1	40Hz ~ 1.6kHz
確度*2	±3%
設定方法	抵抗4本外付け

通過域特性

利得*3	0 ± 0.3dB	0 ± 1dB	0 ± 0.3dB	0 ± 1dB
リップル(typ)		0.28dBp-p		0.28dBp-p (typ)
上限周波数(小信号)*2	50kHz (±1dB)			

減衰域特性

減衰傾度(typ)	24dB/oct	42dB/oct相当	24dB/oct	42dB/oct相当	12dB/octBW
Q(typ)					5
減衰特性(1/2fc又は2fc) (typ)	24dB	55dB	24dB	55dB	35dB
最小減衰量(typ)		46dB		46dB	
高域減衰量(~1MHz)	70dB				70dB

入力特性

入力インピーダンス	50k 以上
最大入力電圧	±10V

出力特性

出力インピーダンス	100 以下				
最大出力電圧	±10V				
負荷抵抗	10k 以上				
雑音電圧	140 μVrms以下	200 μVrms以下	240 μVrms以下	140 μVrms以下	
直流オフセット	電圧調整	±30mV以内 可能			
	ドリフト(typ)	30 μV/	15 μV/		
ひずみ率(typ)*3	0.01%	0.1%			0.01%
スルーレート(typ)	10V/μsec				

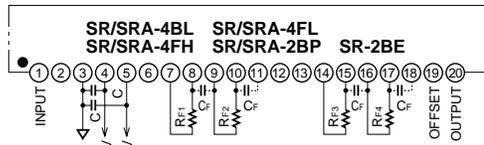
その他

電源電圧	±2.5V ~ ±18V				
消費電流(typ)	±1.5mA	±2mA	±1mA	±2mA	±1.5mA
温湿度範囲	動作	-20 ~ 70、10 ~ 95%RH			
	保存	-30 ~ 80、10 ~ 80%RH			
外形寸法	51.5 × 14 × 4mm S20型				

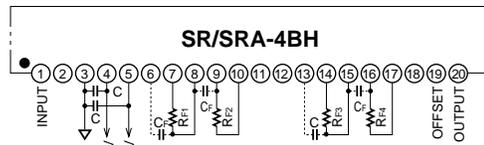
注) 特記なき場合はR_F = 31.8k、23 ± 5、±15V(他の電源電圧で使用した場合、一部の項目は仕様を満足しない可能性があります。)

*1 外付けキャパシタにより低域に拡張可能 *2 *3の周波数における利得を0dBとする *3 4FL、4BL : fc/10 4FH : 10fc 4BH : 3.3fc

基本接続図

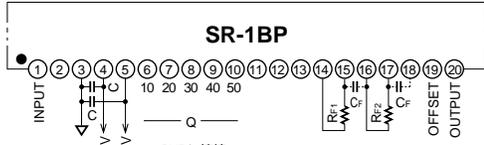
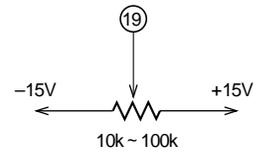


C : 0.1 μF (cer)



C : 0.1 μF (cer)

オフセット電圧調整



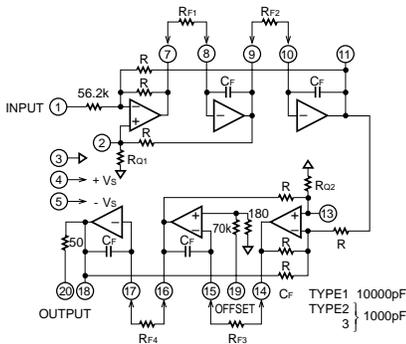
C : 0.1 μF (cer)



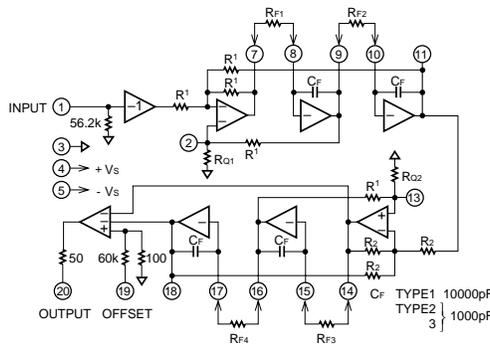
C : 0.1 μF (cer)

ブロック図

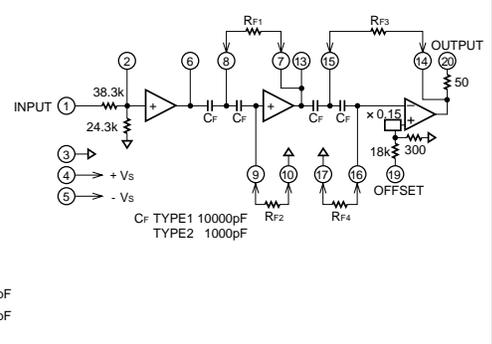
SR/SRA-4BL



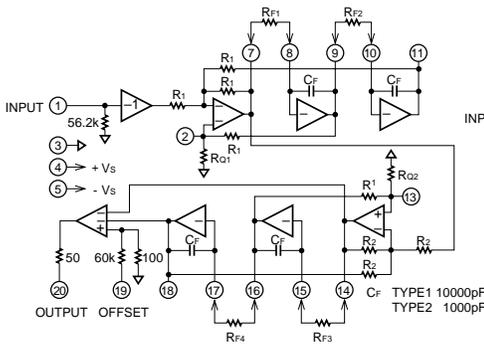
SR/SRA-4FL



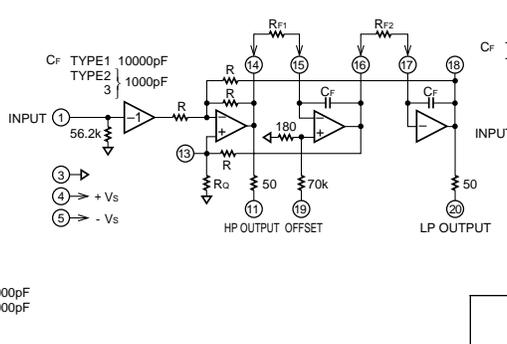
SR/SRA-4BH



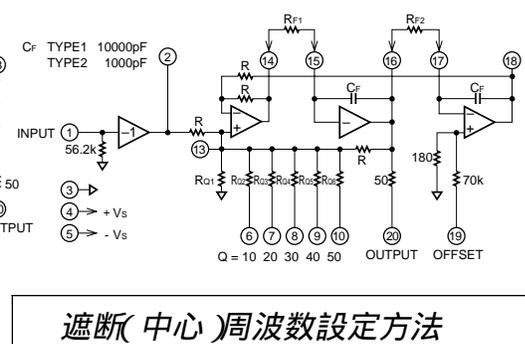
SR/SRA-4FH



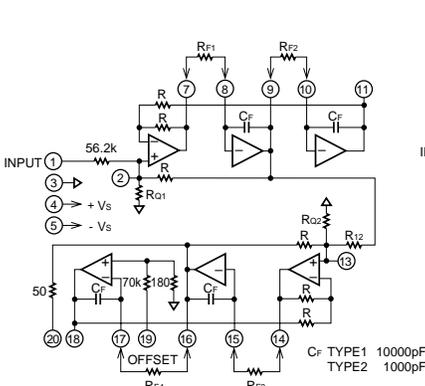
SR-2BLH



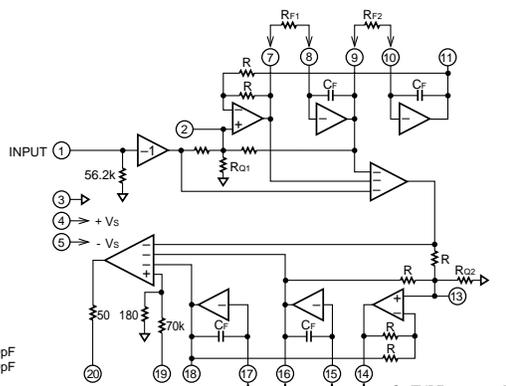
SR-1BP



SR/SRA-2BP



SR-2BE



遮断(中心)周波数設定方法

外付抵抗 R_F 計算式

$$1 \text{ 型 } R_F = \frac{159 \times 10^3}{f_c \text{ または } f_o} \text{ [k]} \quad (1)$$

$$2, 3 \text{ 型 } R_F = \frac{159 \times 10^3}{f_c \text{ または } f_o} \text{ [k]} \quad (2)$$

遮断(中心)周波数を低域に拡張する場合
外付キャパシタ(C_F)を使用します。

$$1 \text{ 型 } R_F = \frac{159}{(C_F + 0.01) \times (f_c \text{ または } f_o)} \text{ [k]} \quad (3)$$

$$2, 3 \text{ 型 } R_F = \frac{159}{(C_F + 0.001) \times (f_c \text{ または } f_o)} \text{ [k]} \quad (4)$$

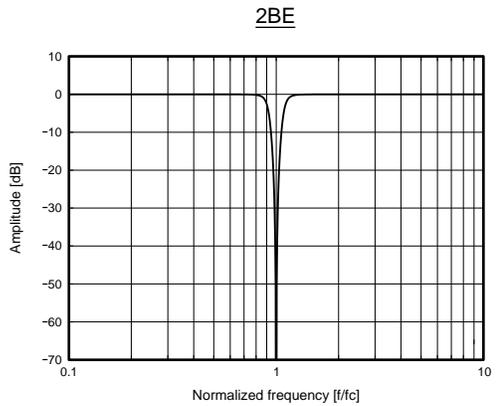
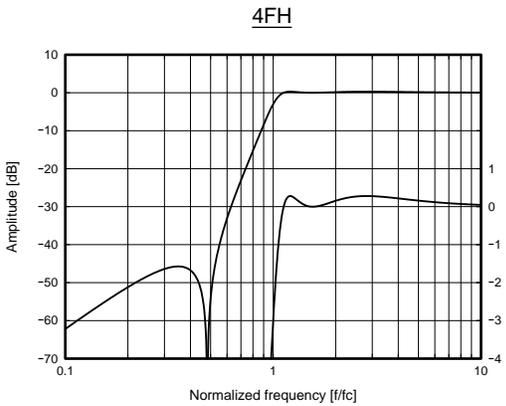
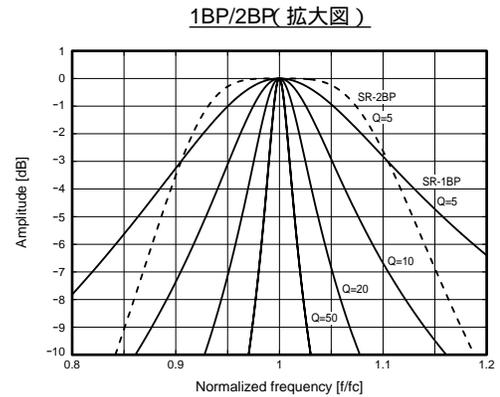
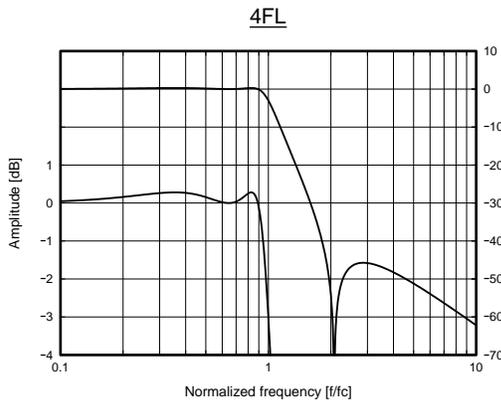
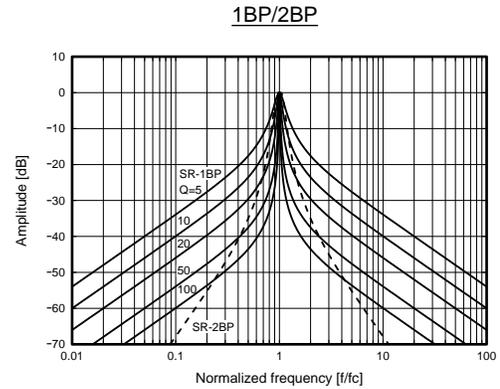
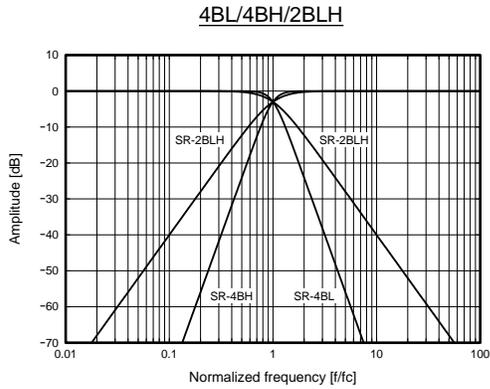
注) f_c または f_o の単位はHz、 C_F の単位はμF

R_F は 8k ~ 400k (SRA シリーズは 10k ~ 400k) の範囲、
ただし 3型は 1.5k ~ 40k

R_F 、 C_F は許容誤差 1% のものをご使用ください。

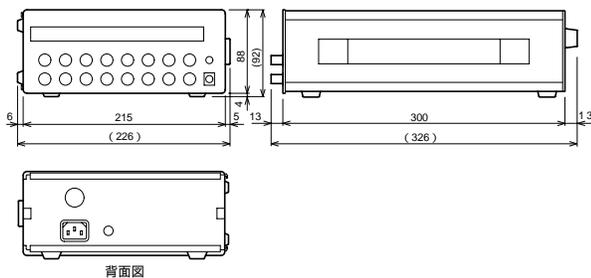
SRA シリーズは 1型のみです。

特性図



フィルタ

SR・SRAフィルタ収納ケース3315



本器は、SR・SRAフィルタを最大8個収納し、周波数固定のマルチチャンネルフィルタを構成します。
フィルタ特性は収納するフィルタの種類によります。

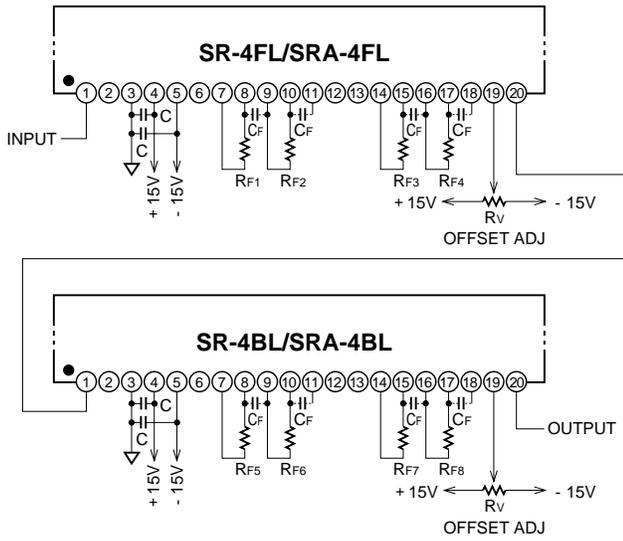
実装可能なフィルタ
チャンネル数
 f_c 、 f_o の設定

すべてのSRフィルタ、SRAフィルタ
最大8チャンネル
2本または4本の固定抵抗器を付属のディスク
リットプラットフォームにはんだ付けし、ソ
ケットに装着する
電源電圧
外形寸法

AC100V ±10% 48~62Hz
215W × 88H × 300Dmm(突起物は含まない)

アプリケーション

8次ローパス・連立チェビシェフ



Rv : 10k ~ 50k
C : 0.1 μF (cer)

遮断周波数設定方法 リプル 0.53dB)
次の計算式により外付け抵抗 (RF1 ~ RF8) を
求めてください。

$$R_{F1} = R_{F2} = R_{F3} = R_{F4} = R_F$$

$$R_{F5} = 1.801R_F \quad R_{F6} = 1.221R_F$$

$$R_{F7} = 1.797R_F \quad R_{F8} = 0.4788R_F$$

1型 $R_F = \frac{15.9 \times 10^3}{f_c} (k)$

2型 $R_F = \frac{159 \times 10^3}{f_c} (k)$

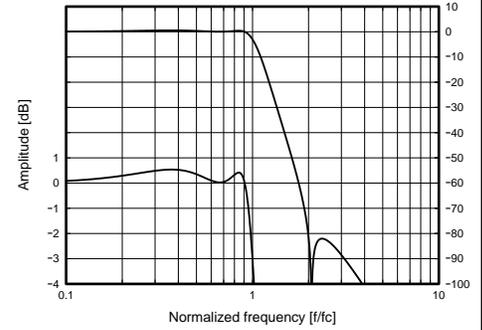
遮断周波数を低域に拡張する場合

1型 $R_F = \frac{159}{(C_F + 0.01) \times f_c} (k)$

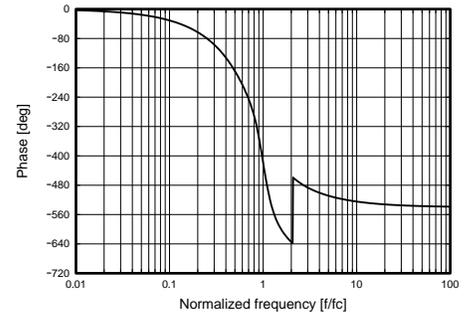
2型 $R_F = \frac{159}{(C_F + 0.001) \times f_c} (k)$

注)ただしfcの単位はHz、CFの単位はμF
SRAシリーズは1型のみです。

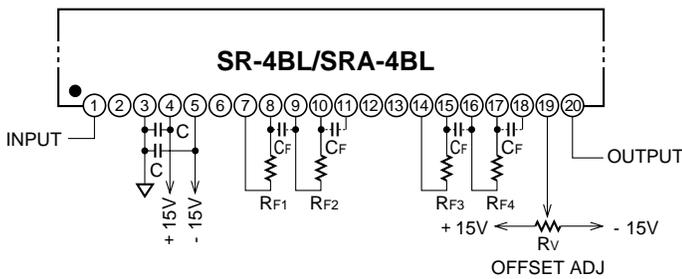
振幅特性



位相特性



4次ローパス・ベッセル



Rv : 10k ~ 50k
C : 0.1 μF (cer)

遮断周波数設定方法
次の計算式により外付け抵抗 (RF1 ~ RF4) を
求めてください。

$$R_{F1} = 0.673 \times R_F \quad R_{F2} = 0.712 \times R_F$$

$$R_{F3} = 0.384 \times R_F \quad R_{F4} = 1.014 \times R_F$$

1型 $R_F = \frac{15.9 \times 10^3}{f_c} (k)$

2、3型 $R_F = \frac{159 \times 10^3}{f_c} (k)$

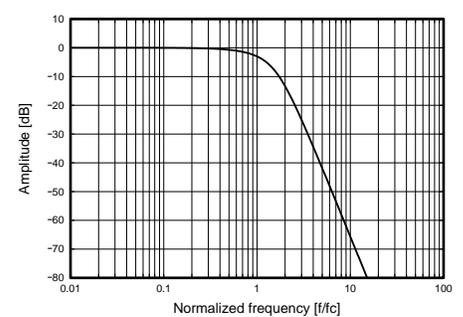
遮断周波数を低域に拡張する場合

1型 $R_F = \frac{159}{(C_F + 0.01) \times f_c} (k)$

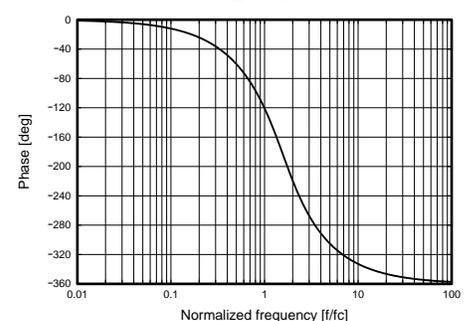
2、3型 $R_F = \frac{159}{(C_F + 0.001) \times f_c} (k)$

注)ただしfcの単位はHz、CFの単位はμF
SRAシリーズは1型のみです。

振幅特性



位相特性



フィルタ