



アクティブ・ローパス・フィルタ モデル LPF-0256

■概要

本キットはOPアンプを利用したバターワース2次ローパス・フィルタ回路で、正帰還型アクティブ・ローパス・フィルタとも呼ばれています。バターワースは通過帯域の部分が平坦で肩特性もごく自然 ($Q=0.7$) であるため、オーディオ回路などで好んで用いられています。カットオフ周波数 f_c は、

$$f_c = 1 / (2\pi CR)$$

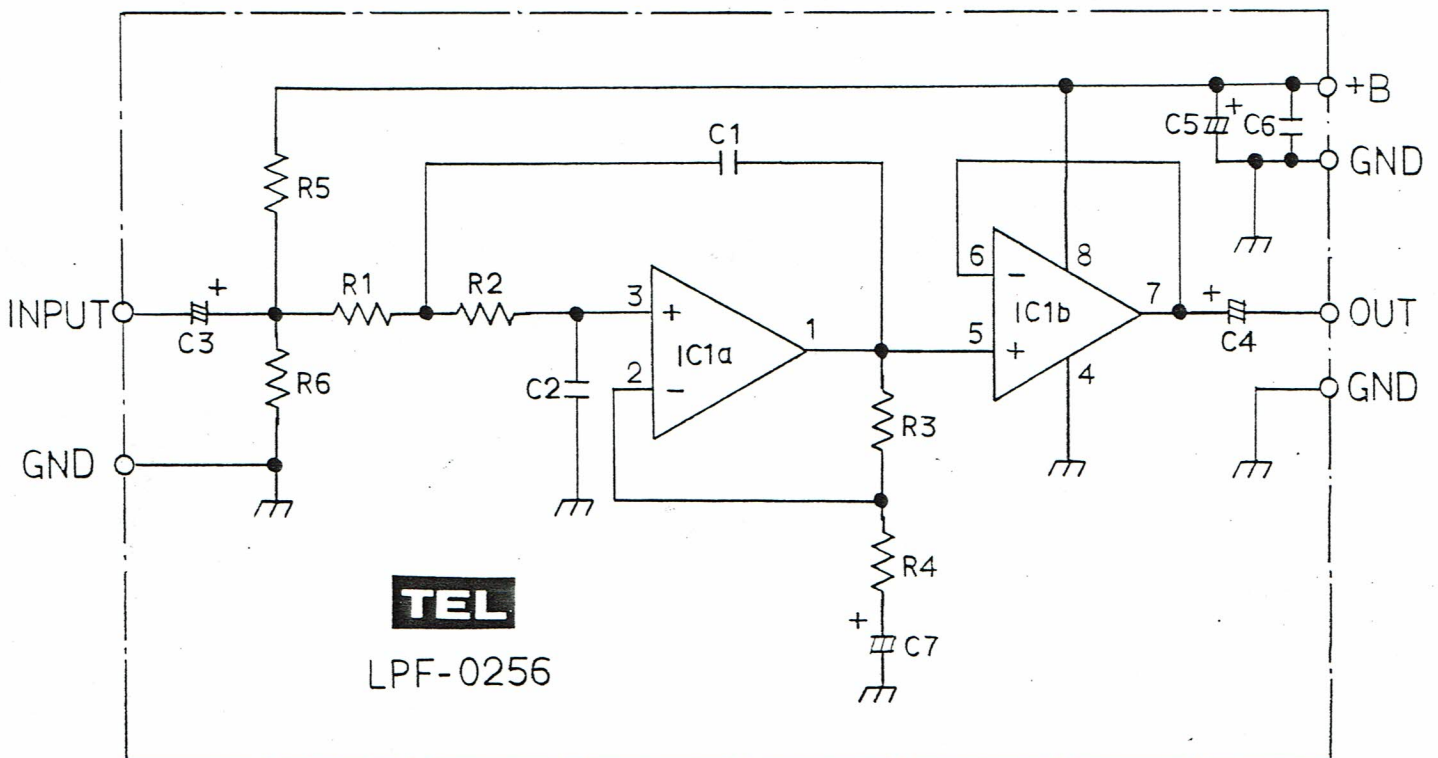
$$\text{ここで } C = \sqrt{C_1 C_2}, R = \sqrt{R_1 R_2}$$

また、 $R_1 R_2, C_1 C_2$ の関係は次のようになります。

$$R_1 = R_2 = R \quad C_1 = 1.4 C$$

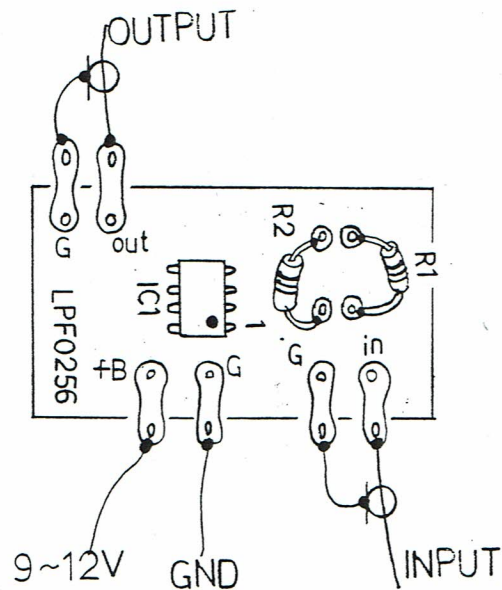
$$C_2 = 0.7 C$$

例えば、 $R_1 = R_2 = 12\text{K}\Omega$, $C_1 = 0.018\mu\text{F}$, $C_2 = 0.01\mu\text{F}$ のとき、カットオフ周波数 f_c は約1KHzとなります。キットには一応上記の値の抵抗とコンデンサを入れておきましたが、カットオフ周波数 f_c の変更にもなってRCの値を選んでください。ただしカットオフ周波数 f_c の上限はOPアンプの特性と関係し、4558の場合は20KHz以下で使用してください。



■ アクティブ・ローパス・フィルタ モデル LPF-0256 部品表

部品番号	部品名	値	数量	特記
C1	マイラーコンデンサ	0.018 μ F/50V	1	183
C2	マイラーコンデンサ	0.01 μ F/50V	1	103
C3,C4	電解コンデンサ	1 μ F/50V	2	
C5	電解コンデンサ	47 μ F/16V	1	\approx 25V
C6	セラミックコンデンサ	0.1 μ F/50V	1	又はマイラー104
C7	電解コンデンサ	4.7 μ F/50V	1	\approx 16V, 35V
R1,R2	抵抗 1 / 4 W	12K Ω	2	
R3,R4	抵抗 1 / 4 W	100k Ω	2	
R5,R6	抵抗 1 / 4 W	100k Ω	2	
IC1	集積回路	NJM4558D	1	
	ハトメ (小)		6	
	アイレット		4	
	プリント基板	LPF-0256	1	



TEL エレクトロニクス・キット (有) 谷岡電子
 〒164-0003 東京都中野区東中野 1-51-13
 大島ビル第一別館 402 ☎ (03)3366-4552