

アナログフォトカプラを用いたシンプルなモノラル VCF(Voltage Controlled Filter) です。0~5V の電圧を入力することで、入力音声にローパス / ハイパス / バンドパスフィルタをかけることができます。



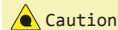
使い方

5V の USB ハブなどで電源を接続します。
制御入力電圧 **0-5V** に対して約 **30-20,000Hz** のカットオフ周波数で入力音声をフィルタリングできます。

フィルタは 2 段直列でつながっており、それぞれの挙動をスライドスイッチによって切り替えることができます。

LP(low-pass) に設定するとカットオフ周波数よりも大きな周波数が、HP(high-pass) にすると小さな周波数が緩やかにカットされます。

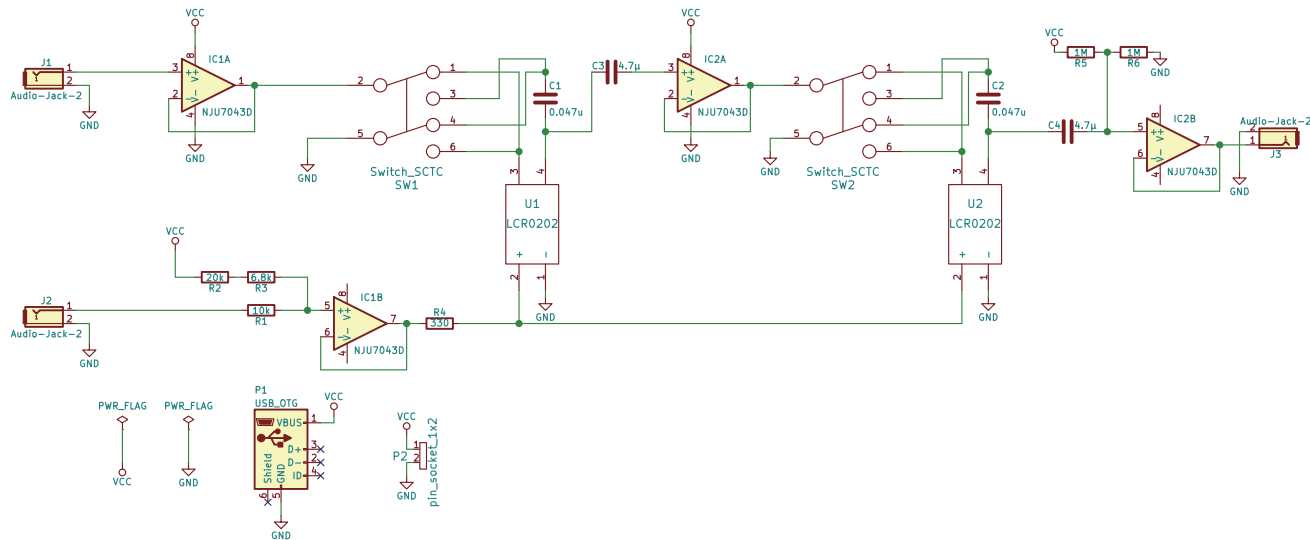
2 つのスイッチを LP にするとローパスフィルタが、HP にするとハイパスフィルタが、LP と HP を 1 つずつ設定すると緩やかなバンドパスフィルタ (カットオフ周波数周辺以外を減衰させるフィルタ) がかけられます。



Caution

アナログフォトカプラ LCR-0202 は、部品上の□印をフットプリントの□に合わせて配置してください。

回路図



部品

記号	部品	数量
P1	基板用マイクロ USB コネクタ MRUSB-2B-D14NI-S306	1
P2	ピンソケットなど自由に	1
R1	抵抗器 10kΩ [茶黒橙金]	1
R2	抵抗器 22kΩ [赤赤橙金]	1
R3	抵抗器 6.8kΩ [青灰橙金]	1
R4	抵抗器 330kΩ [橙橙黄金]	1
R5, R6	抵抗器 1MΩ [茶黒緑金]	2
C1, C2	セラミックコンデンサ 0.047μF	2
C3, C4	電解コンデンサ 4.7μF	2
SW1, SW2	2 回路 2 接点スライドスイッチ IS-2235	2
U1, U2	アナログフォトカプラ LCR0202	2
IC1, IC2	オペアンプ NJU7043D, IC ソケット 2x4	2
J1, J2, J3	オーディオジャック MJ-352W-O	3