

QUX

アナログシンセシリーズ

電圧制御濾波器 (VCF)

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。

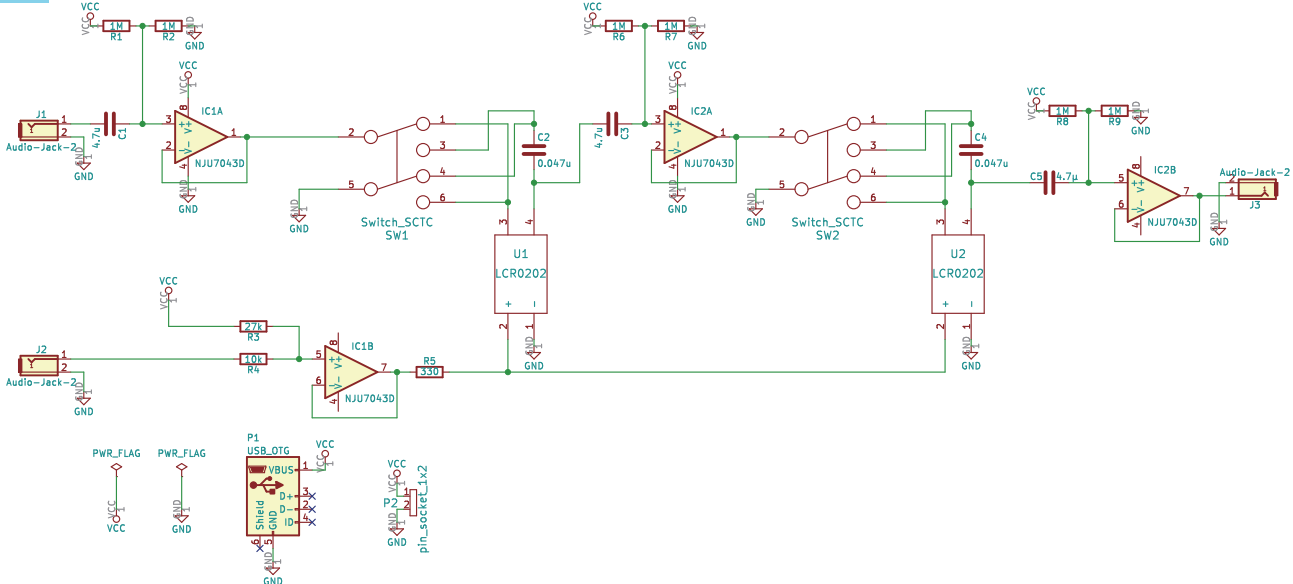
LP(low-pass) に設定するとカットオフ周波数よりも大きな
周波数が、HP(high-pass) にすると小さな周波数が緩や
かにカットされます。

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, 2, 6~9 | 抵抗器 1MΩ [茶黒緑金] | 6 |
| R3 | 抵抗器 27kΩ [赤赤橙金] | 1 |
| R4 | 抵抗器 10Ω [茶黒橙金] | 1 |
| R4, R5 | 抵抗器 1MΩ [茶黒緑金] | 2 |
| C1, C3, C5 | 電解コンデンサ 4.7μF | 3 |
| C2, C4 | 積層セラミックコンデンサ 0.047μF | 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 |