

測定用フィルターボード

【UNI-VCF-MF】

本機は当社の開発による各種の「電圧制御フィルター」を任意に搭載して測定、実験に使用するための基板です。搭載できるフィルターには次のものがあります。

- ① 4次ローパスフィルター／ハイパスフィルター
- ② 4次オクターブバンドフィルター（JIS規格1／3オクターブバンドフィルター）
- ③ 4次単峰特性バンドパスフィルター（共振峰のQ=20）
- ④ 4次バンドエリミネートフィルター

〈使用方法〉

- ◆ 信号は「FILTER-IN」から入力し、「FILTER-OUT」から出力します。入力信号はボリュームと20dBのアンプを通して電圧制御フィルター（VCF）に入力されます。
- ◆ 「PASS←→FILT」スイッチの「PASS」ポジションはフィルターを通らない入力電圧です。

〈周波数設定法〉

◆ ボリュームでの設定

ボリューム（FREQ-VR）だけで、100倍以上周波数を変えられます。レンジ切替SW（L←→H）は全体に周波数を10倍シフトするもので、トータルでは1,000倍以上の設定範囲になります。

◆ 外部電圧による設定

「FREQ-SETTING」スイッチを「EXT」にセットし、外部より「EXT-IN」に直流電圧を与えて周波数を設定することが出来ます。

電圧と周波数の関係は【+5V=20kHz】の直線比例で、例えば1kHzに設定するには

$$20\text{kHz} / 20 (=1\text{kHz}) = +5\text{V} / 20 (=+0.25\text{V}) \text{ を与えます。}$$

〈設定周波数の確認法〉

どちらの周波数設定法でも「FREQ-OUT」出力の直流電圧で設定周波数を確認出来ます。電圧と周波数の関係は直線比例で【+2V=20kHz】の関係です。

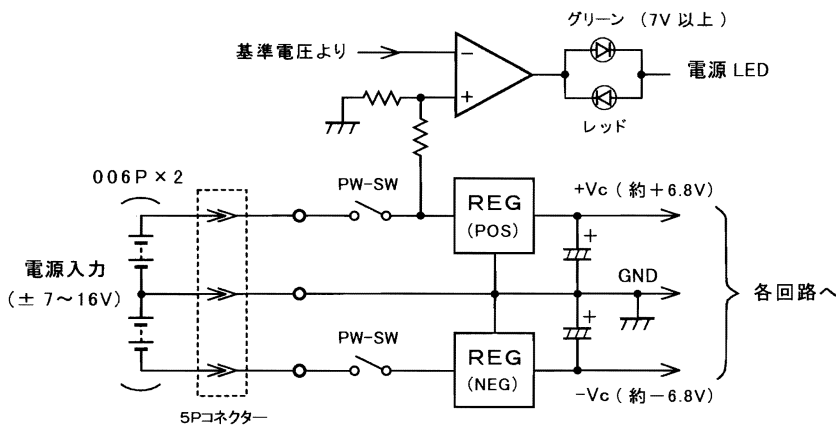
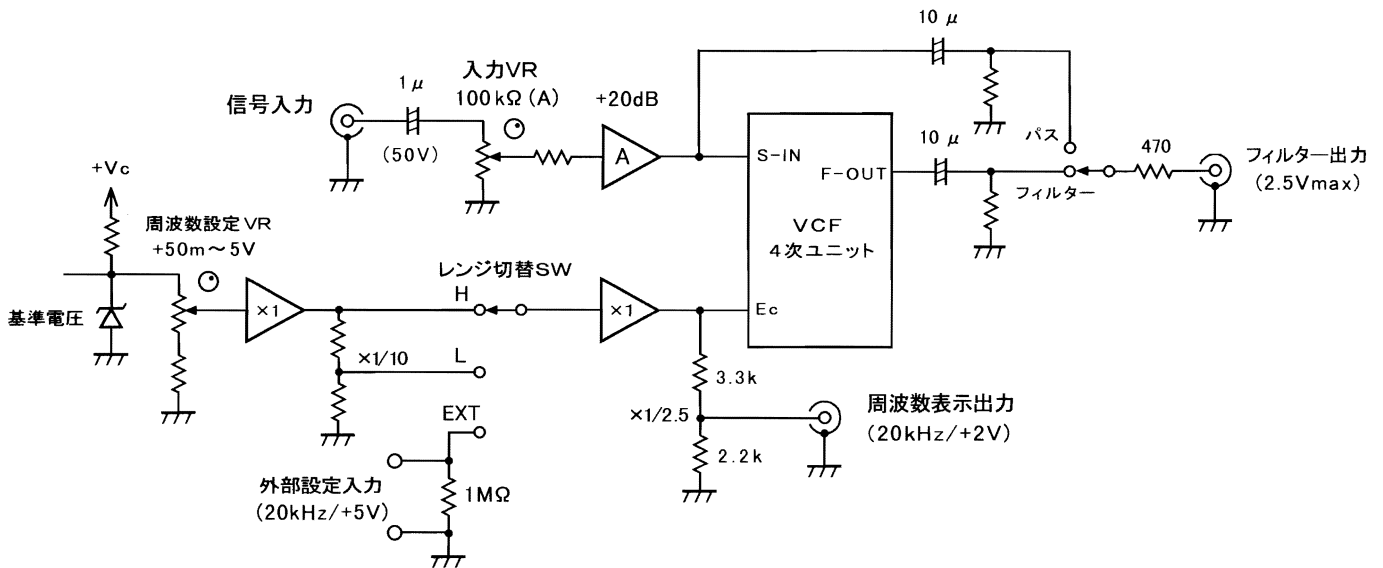
例えば、+0.2Vでは2kHz、+2mVでは20Hz になります。

〈電源に関して〉

- ◆ 10分間程度の測定で電源SWをこまめに切るようにすれば、付属の電池で数10回の測定が可能です。電源のオン、オフが面倒なときは適当な外部電源を使用して下さい。この時は忘れずに電池の接続コネクタを外して下さい。
- ◆ 電池が新しい間はパワーLEDが「グリーン」に光りますが、約7Vを割ると「レッド」に変わります。「レッド」の範囲では僅かに特性の変化がみられますが、実用上は問題ありません。この「レッド」が暗くなったら(≒6V)電池を交換して下さい。
- ◆ 電池交換は4ヶ所のゴム足のビスを緩め、底のアルミ板を外して下さい。電池のスナップホルダーを丁寧に外して新しい電池に入れ替え、元の状態に戻します。
- ◆ AC電源に関して
AC電源を使用される場合は、基本的にはトランス式、スイッチング式のいずれでも問題ありません。但し、本体から少し離さないと電源ハム、高周波ノイズを拾うことがありますので注意して下さい。スイッチング式では本機に適した、AC100V→±12～15V(100mA程度)の小型電源モジュールが各社から発売されています。電源入力ハンダ付け、あるいは付属のケーブル(日圧XH型)をご使用下さい。

〔仕様〕

フィルター形式	4次電圧制御型フィルター
通過信号周波数範囲	2~20kHz
遮断周波数設定範囲	20~20kHz
遮断周波数可変	直流電圧制御(+5mV~5V)
遮断周波数設定精度	±5%
入力抵抗	100kΩ
出力抵抗	470Ω
負荷抵抗	10kΩ以上
最大ゲイン	20dB
最大出力電圧	2.5Vrms
電源	006P×2 (±7V~±16V)
基板寸法	110×180



測定フィルターボード
ブロックダイアグラム