

本機は高精度、高安定の1象限乗除算器です。一般的な4象限乗除算器は汎用性がある代わりに、0V付近の安定度に問題があり、高精度が得にくい悩みがあります。

それに対し、各入力とも正（第1象限）の条件では高精度、高安定が得やすく有利になります。

特長

- ① 高精度部品の使用により、各入力とも10000倍の演算を精度よく処理します。
- ② 十分な位相補償が施されており、外部補償は不要です。
- ③ 低電力なので、自己加熱による誤差も極めて小さくなっています。
- ④ 各係数の設定に利用できる高安定基準電圧（5V）が出力されています。

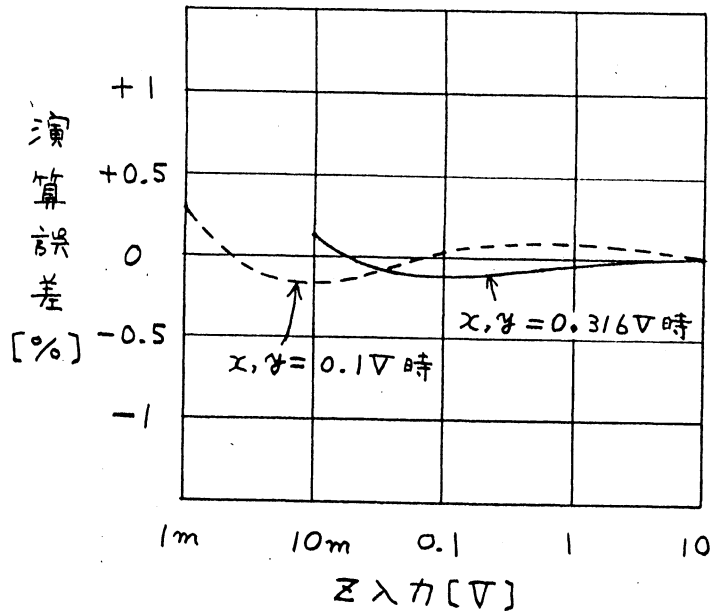
仕様

- | | |
|--------------|---|
| ○ 方式 | 対数、逆対数方式による1象限乗除算器 |
| ○ 入力/出力関係式 | 出力 $P = X \cdot Y / Z$
(X, Y, Z各1Vのとき、 $P = 1V$) |
| ○ 入力範囲 | +1mV~+10V (X, Y, Zとも) |
| ○ 演算直線性 | ±0.2%以下 (各入力のオフセット誤差を差し引いた値) |
| ○ 温度安定度 | ±50ppm/°C (X, Y, Z=1V時) |
| ○ 各入力オフセット電圧 | ±0.3mV以内 |
| ○ 同上ドリフト | ±3μV/°C以内 |
| ○ 出力抵抗値 | ≒0Ω |
| ○ 最小負荷抵抗値 | 3kΩ |
| ○ 入力抵抗値 | 約50kΩ (X, Y, Z入力)
約10kΩ (X ₀ , Y ₀ , Z ₀ , P ₀ 入力) |
| ○ 基準電圧出力 | +5V±2% (±100ppm/°C) |
| ○ 同上最小負荷抵抗値 | 10kΩ |
| ○ 電源電圧/電流 | ±12V~±16V/約3.5mA |
| ○ 使用温度範囲 | 0~+60°C |
| ○ 外形寸法/重量 | 30W×35L×16H/25g |

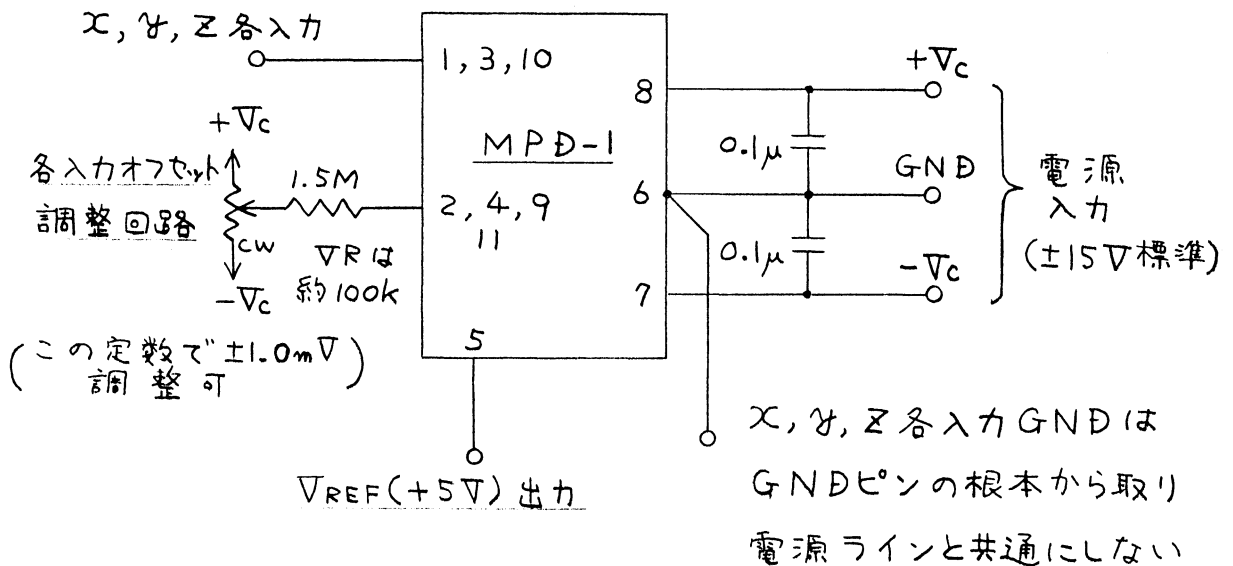
使用法と使用上の注意

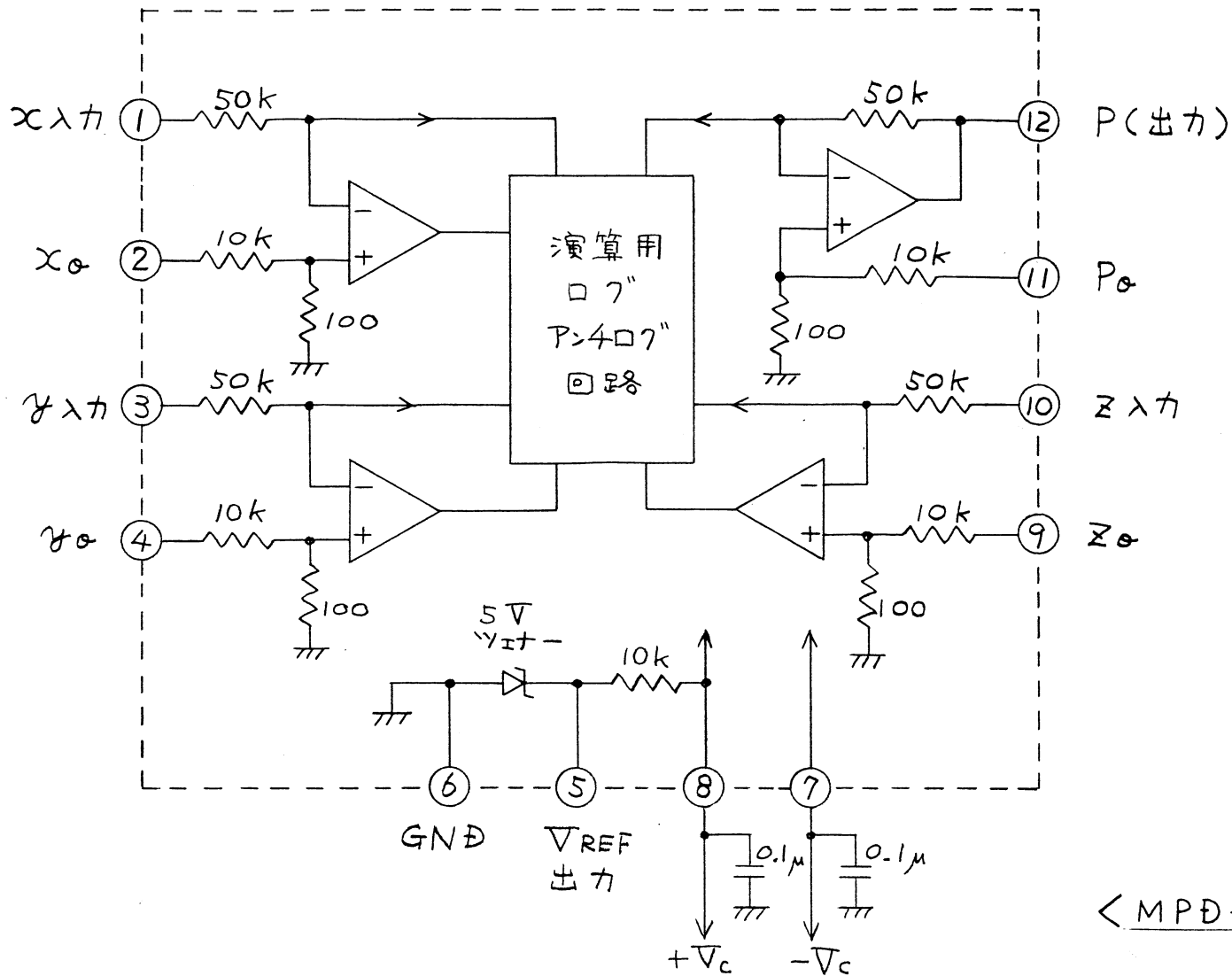
- ① 各入力は6番ピンのグランドを基準としますので配線図のように接続して下さい。
- ② 5 V以下の基準電圧が必要なときは V_{REF} 出力を抵抗で分割して下さい。5 V以上が必要なときは適宜増幅します。 V_{REF} 出力の負荷は10 k Ω 以下にならないように注意して下さい。
- ③ オフセットの調整は内部で行われておりますので、そのまま10000倍の演算が出来ますが、更に正確に合わせるときはオフセット回路を外付けします。ただし、調整範囲を広くしすぎると不安定になりますから、 $R \geq 1.5 \text{ M}\Omega$ ($\pm 1 \text{ mV}$) が適当です。

<MPD-1>
割算時演算特性

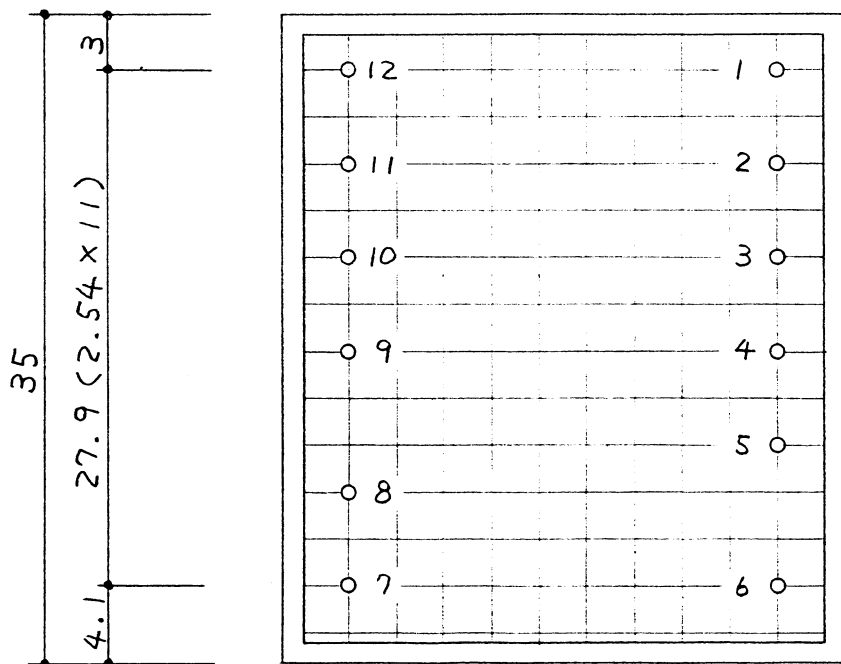
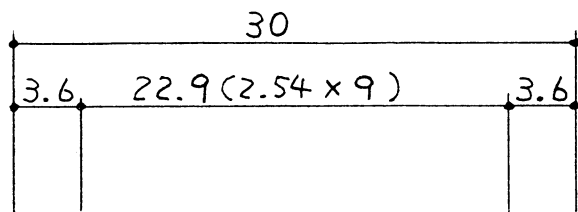


<基本配線図>





<MPD-1 7ビットDAC>



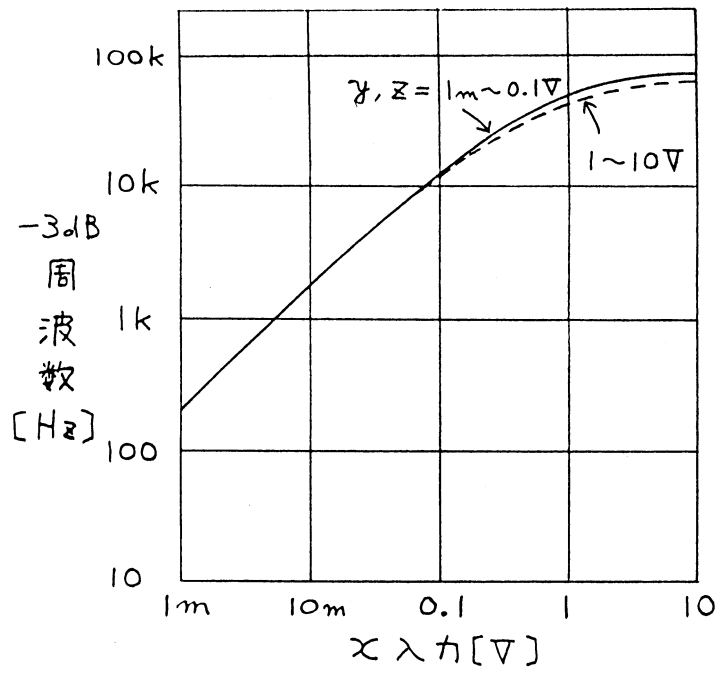
MPD-1 ピン番号

1. X 入力
 2. X_0 入力
 3. Y 入力
 4. Y_0 入力
 5. V_{REF} 出力
 6. GND
 7. $-V_c$
 8. $+V_c$
 9. Z_0 入力
 10. Z 入力
 11. P_0 入力
 12. 出力(P)
- } 電源入力

ボトムビュー

ケース高さ = 16 mm , ピン径 = 0.6 φ

< MPD-1 >
 x 入力周波数応答性



< MPD-1 >
 y 入力周波数応答性

