

プログラマブルゲインアンプ

CA-206L2



CA-206L2は、利得を1倍から100倍まで1、2、5シーケンスでロジック設定可能な低雑音直流増幅器です。周波数特性は100kHzまでほぼ平坦な特性を示し、利得精度も±0.1% (typ)と高精度です。利得設定は、1、2、5、10と×1、×10の計6本のコントロール端子をTTLまたはCMOS ICの負論理で制御することにより行います。

また、バイナリラッチアダプタCA-903Nを接続することにより、3bitのバイナリ信号または、バイナリコードスイッチ等で容易に利得を設定できるばかりでなく、ラッチ機能を使うことにより、CPUと直接接続することができます。

CA-206L2、CA-903Nともに20pinのシングルインラインパッケージで、高密度実装が可能です。

▼絶対定格

電源電圧 (±Vs)	±18V
信号入力電圧	±Vs
制御電圧	+5.5V、-0.5V

▼利得

設定利得 (G)	1、2、5、10、20、50、100倍 精度: ±0.1% (typ) ±0.4%以内 (1kHz)
設定方法	1、2、5、10と×1、×10の6ラインによる

▼入力特性

入力形式	不平衡
入力インピーダンス	1MΩ ±2% (1kHz)
最大入力電圧 (線形)	±10V (G=1)
オフセット電圧	±1mV (typ) (入力換算、G=100、入力接地) 入力増幅器と出力増幅器のオフセット電圧を2個の半固定抵抗器にて調整可能
オフセットドリフト	±20 μV/°C (typ) (入力換算、G=100、入力接地)
雑音電圧密度	7nV/√Hz (typ) (入力換算、1kHz、G=100、入力接地)

▼周波数特性

±3dB平坦 (小信号)	DC~500kHz以上
±1%平坦 (小信号)	DC~100kHz (typ)
フルパワー帯域幅	DC~100kHz (typ)
スルーレート	10V/μs (typ)

▼出力特性

最大出力	電圧: ±10V、電流: ±5mA
負荷抵抗	2kΩ以上
出力インピーダンス	5Ω以下

▼制御特性

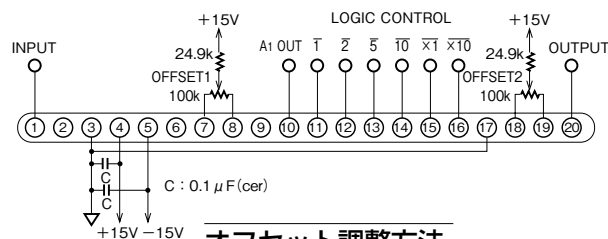
制御ライン	1、2、5、10、×1、×10
レベル	TTLまたはCMOS負論理
入力処理	100kΩにて+5Vにて内部でプルアップ

▼その他

電源電圧	±15V (±14V~±16V)
消費電流	±15mA (typ) ±20mA (max)
温湿度範囲	動作: -20°C~70°C 10%~95%RH 保存: -30°C~80°C 10%~80%RH
外形寸法	51.5×14×5.5mm、S20型

注) 特記なき場合は、23°C±5°C、Vs=±15V

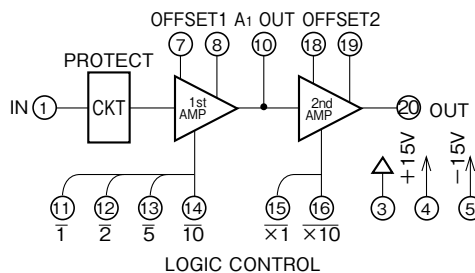
基本接続図



オフセット調整方法

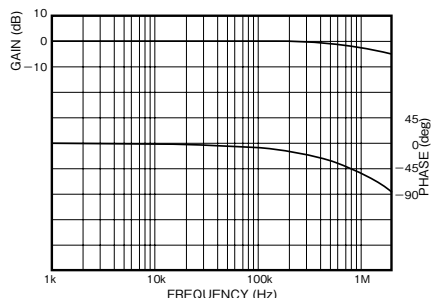
入力を接地し、利得を100とする。
A₁ OUTが0VとなるようにOFFSET1を調整する。
OUTPUTが0VとなるようにOFFSET2を調整する。

ブロック図

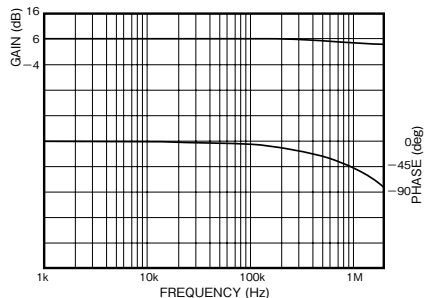


特性図

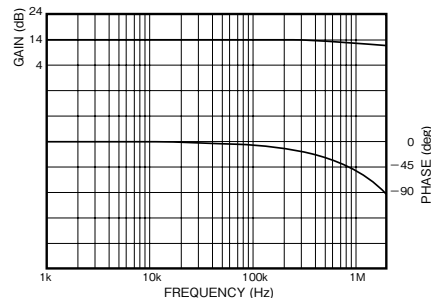
振幅位相特性 (利得1倍)



振幅位相特性 (利得2倍)

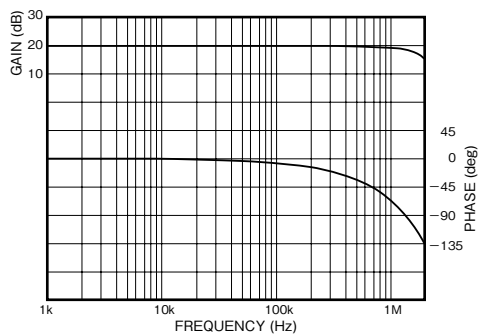


振幅位相特性 (利得5倍)

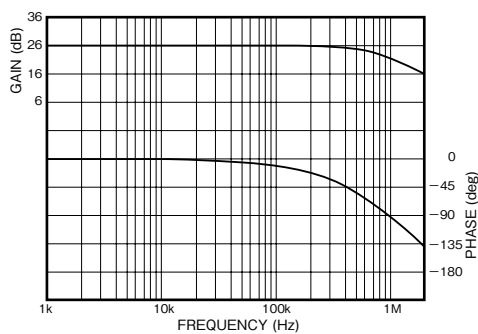


特性図

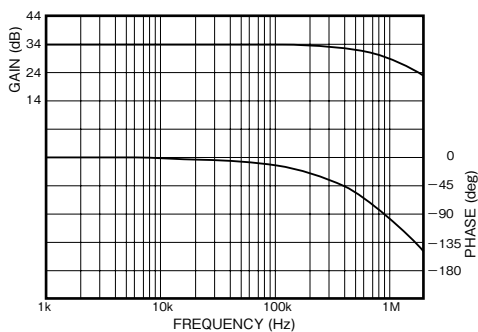
振幅位相特性(利得10倍)



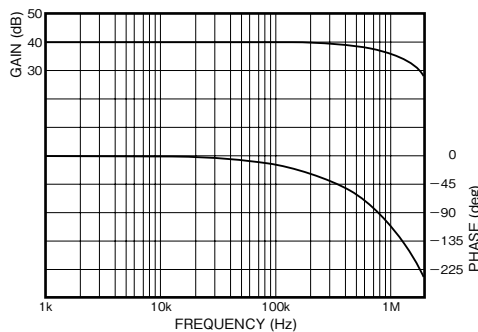
振幅位相特性(利得20倍)



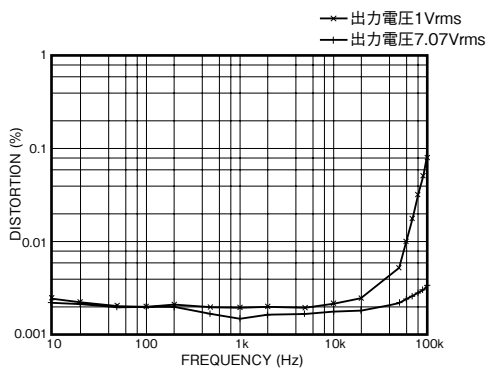
振幅位相特性(利得50倍)



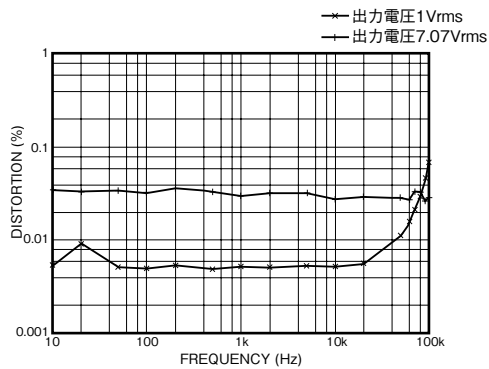
振幅位相特性(利得100倍)



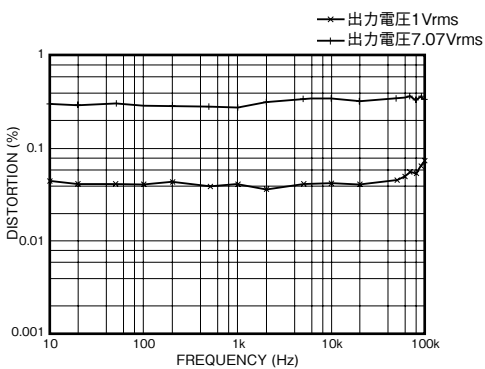
ひずみ率特性(利得1倍)



ひずみ率特性(利得10倍)



ひずみ率特性(利得100倍)



入力換算雑音電圧密度(利得100)

