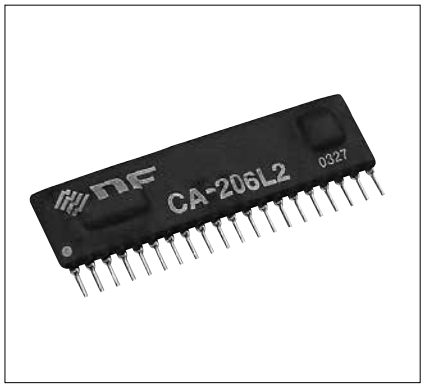
プログラマブルゲインアンプ

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、利得確度も±0.1%(typ)と高確度です。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 確度:±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	±20μV/℃(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

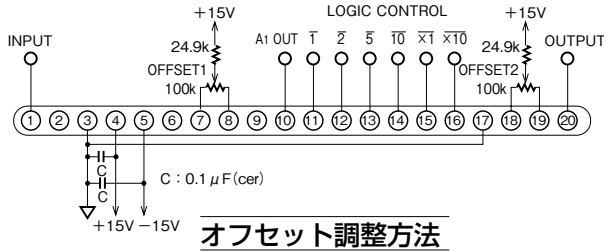
制御ライン	1、2、5、10、×1、×10
レベル	TTLまたはCMOS負論理
入力処理	100kΩにて+5Vに内部でプルアップ

▼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℃～70℃　10%～95%RH
	保存	−30℃～80℃　10%～80%RH
外形寸法		51.5×14×5.5mm、S20型

注) 特記なき場合は、23℃±5℃、Vs=±15V

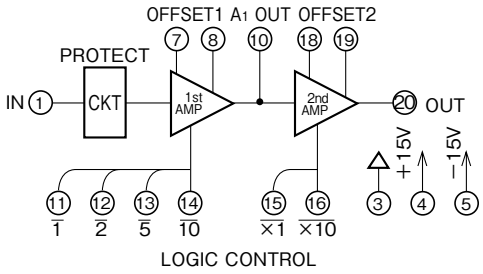
基本接続図



オフセット調整方法

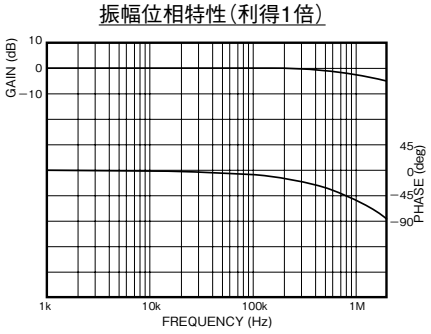
入力を接地し、利得を 100 とする。
A_1 OUT が 0V となるように OFFSET1 を調整する。
OUTPUTが0VとなるようにOFFSET2を調整する。

ブロック図

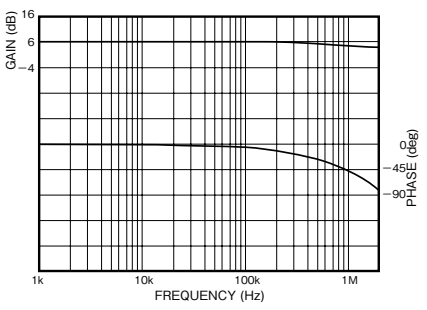


特　性　図

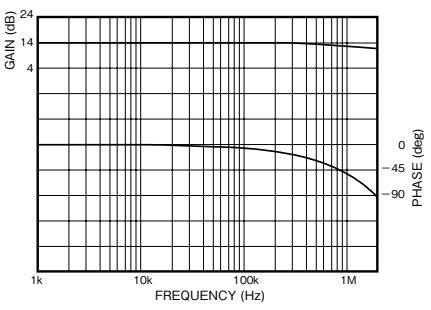
振幅位相特性(利得1倍)



振幅位相特性(利得2倍)

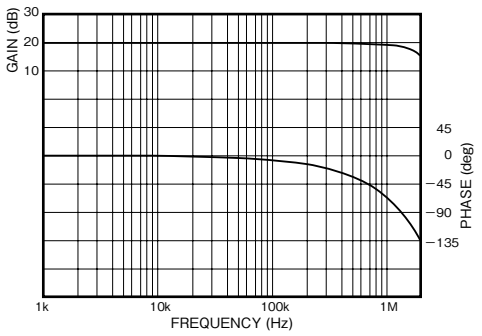


振幅位相特性(利得5倍)

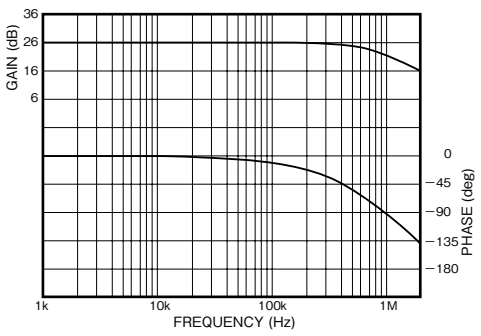


特 性 図

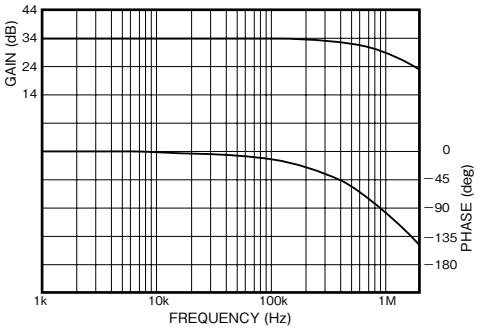
振幅位相特性(利得10倍)



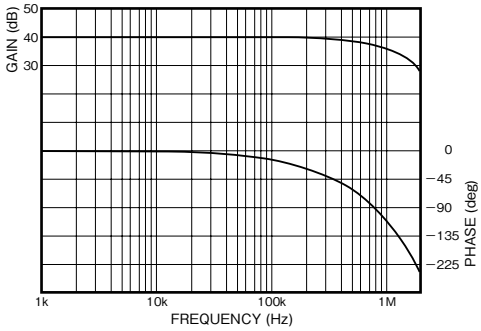
振幅位相特性(利得20倍)



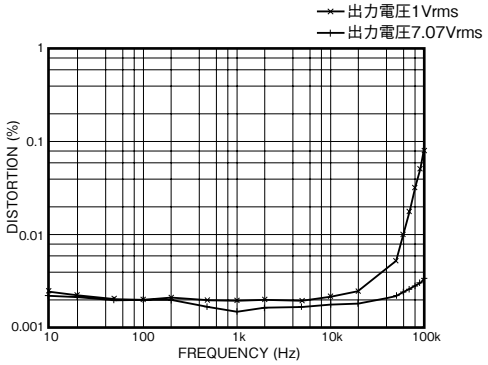
振幅位相特性(利得50倍)



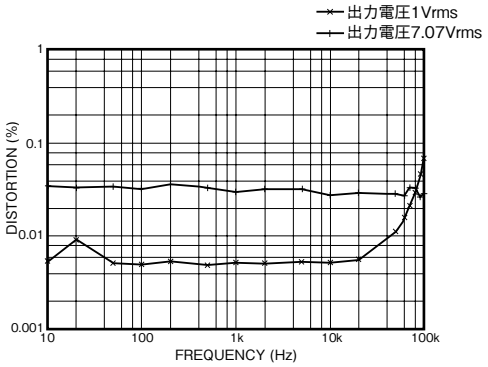
振幅位相特性(利得100倍)



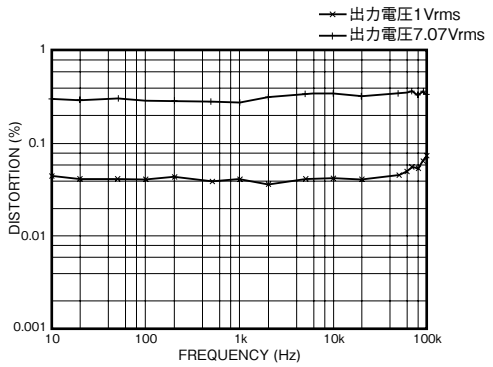
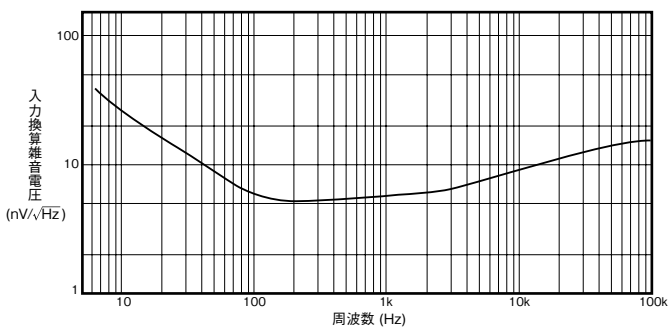
ひずみ率特性(利得1倍)



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)