

特長

- 低出力インピーダンス(5 Ω以下)。
- プッシュプル出力のため波形の対称性が良い。
- 高速応答(立ち上がり時間約 5 nS、伝搬遅延時間約 4 nS)。
- 広帯域(DC ~ 80 MHz R L = 50 Ω)。
- 小型シングルインライン構造。

概要

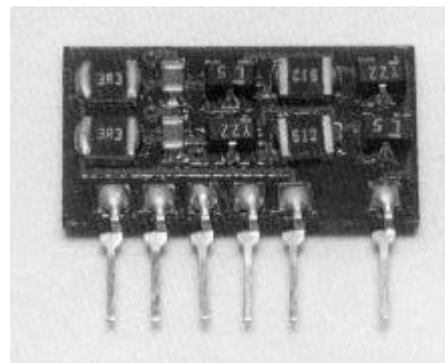
BA-201Aは完全対称回路で構成されたハイブリッドICで、 f_t の高い高周波用トランジスタを使用しています。

出力回路はコンプリメンタリ回路であるため、波形の立ち上がり、立下がりほぼ、同一波形です。

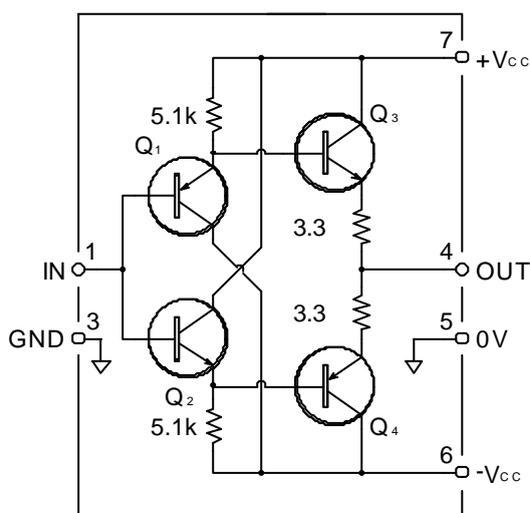
おもな用途は、単なるバッファ・アンプの他、高速オペアンプの電流ブースタやパルス信号の出力回路などに使用できます。

主な規格

- 入力インピーダンス 300k Ω以上/(1kHz)
- 出力インピーダンス 5 Ω以下
- 立ち上がり時間 5 nS以下
- 伝搬遅延時間 4 nS以下
- 電圧増幅度 +0dB, -0.3dB(負荷 600 Ω)
- 電源電圧 ±9V ~ ±15V
- 消費電流 ±10 mA以下
- 外形 SIP-7 PIN h=14mm



BA-201A 内部構成



端子接続表

端子番号	信号名称	備考
1	IN	入力端子
3	GND	接地
4	OUT	出力端子
5	0V	電源 0V
6	-V _{CC}	電源 -
7	+V _{CC}	電源 +

基本的な使い方

- 汎用OPアンプの出力インピーダンスは、周波数が高くなるに従い上昇する傾向があります。インピーダンス周波数特性は、ちょうどインダクタンスのインピーダンス特性に似ており、高速パルス回路、広帯域回路では問題になります。このような場合、汎用OPアンプの出力端子にバッファ・アンプを挿入することは、極めて効果的な対応といえます。

BA-201Aは、コンプリメンタリ・プッシュプル回路で構成されており、カレント・ブースタとも呼ばれています。

- 図は基本的な使い方を示す図で、入力端子と直列接続されている抵抗 R_1 はダンピング抵抗で、入力端子までの配線が長い場合に、オーバーシュートやリンキングを少なくできます。

抵抗値は周辺の条件によりますから、最適なパルス特性が得られるように選定します。

出力端子に挿入されている抵抗 R_2 は出力インピーダンス設定用の抵抗で、内部出力インピーダンスが5程度なので、50の同軸ラインを駆動する場合は、43~47の抵抗を選定します。

- 電源は $\pm 9V \sim \pm 15V$ の範囲で使用できます。内部には $0.1\mu F$ のチップ・セラミック・コンデンサが内臓されていますが、配線の長さが長い場合には、数 μF のタンタル・コンデンサ C_1 、 C_2 を付加してください。

代表的な特性

- 写真1はBA-201Aの入力レベルを変化させた時の周波数特性で、入力レベルは $+10dBm \sim -20dBm$ までほとんど同じ周波数特性です。50 負荷に於ける周波数特性は約80MHz ($-3dB$) です。

- 写真2はパルス信号に対する応答で、入力電圧は1Vで負荷抵抗は50 です。上の波形が入力信号、下の波形は出力信号で、これよりパルス波形の立ち上がり時間は、5ns以下、伝搬遅延時間は、4ns以下です。

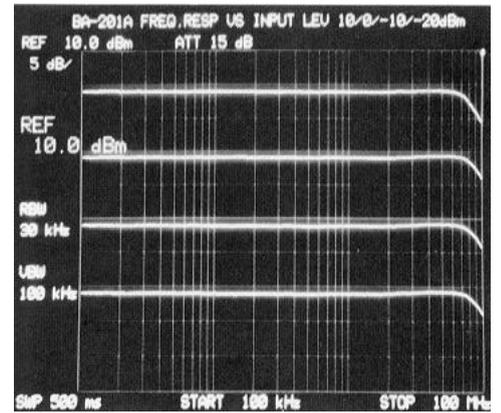


写真1

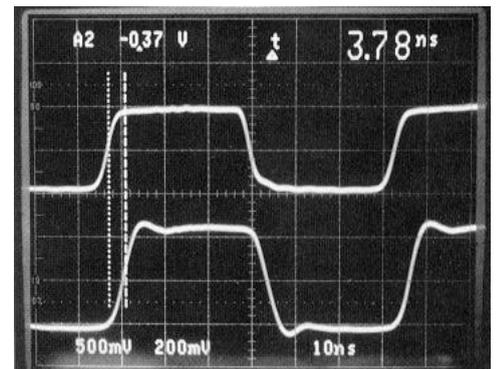
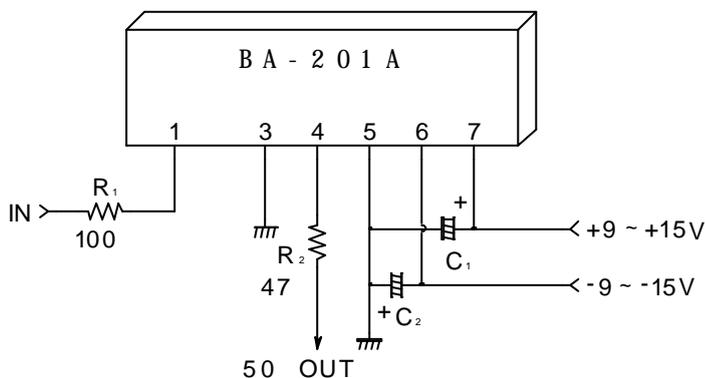


写真2



基本的な使い方