

# VTR, ムービー用VCA

## BA7655A / BA7655AF

BA7655A、BA7655AFはVTR及びムービーのVCA用に開発された1チップICです。

コントロール端子の電圧を調整することにより、電圧利得を-6dBから+6dBに可変できる増幅器を2回路内蔵しています。またCTL端子電圧を1V以下に設定するとPower Save Modelになり、電流は削減され出力はミュートされます。

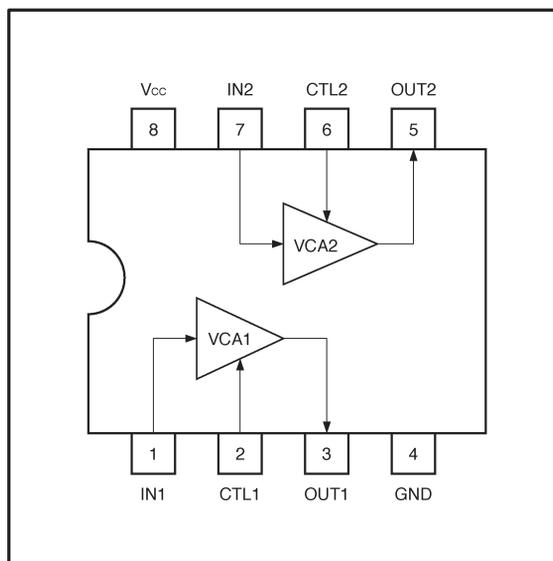
### 用途

VTRおよびムービー用VCA

### 特長

- 1) 広帯域周波数特性。
- 2) 広ダイナミックレンジ。
- 3) 低消費電力。
- 4) 出力がミュートできる。
- 5) 電圧利得の温度ドリフトが小さい。

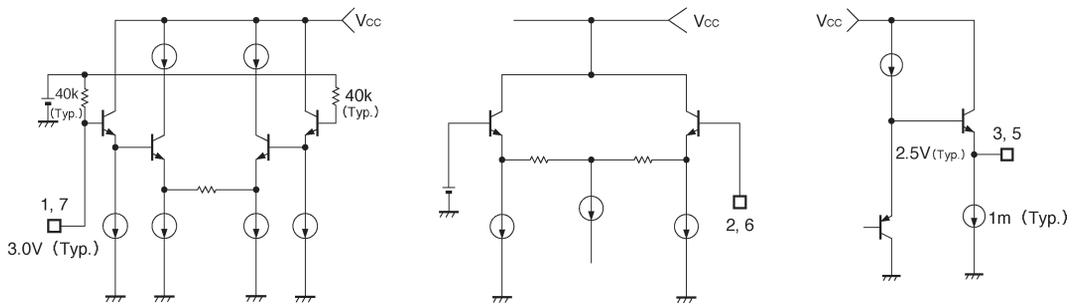
### ブロックダイアグラム



## 各端子説明

Pin No.	端子名	機能
1	IN1	入力 1
2	CTL1	コントロール 1
3	OUT1	出力 1
4	GND	GND
5	OUT2	出力 2
6	CTL2	コントロール 2
7	IN2	入力 2
8	V <sub>CC</sub>	電源

## 入力回路図



## 絶対最大定格

Parameter	Symbol	Limits	Unit
電源電圧	V <sub>CCMax.</sub>	8.0	V
許容損失	P <sub>d</sub>	500 (BA7655A : DIP8) *1 350 (BA7655AF : SOP8) *2	mW
動作温度範囲	T <sub>opr</sub>	-20~+80	°C
保存温度範囲	T <sub>stg</sub>	-55~+125	°C

\*1 Ta=25°C以上で使用する場合は、1°Cにつき5.0mWを減じる。

\*2 50mm×50mm基板実装時、1°Cにつき3.5mWを減じる。

## 推奨動作条件 (Ta = 25 °C)

Parameter	Symbol	Limits	Unit
電源電圧範囲	V <sub>CC</sub>	4.5~5.5	V

電气的特性 (特に指定のない限り  $T_a = 25$  ,  $V_{CC} = 5.0V$ )

Parameter		Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	電圧	Conditions
回路電流	片チャンネル	ICC1	—	4.6	7.0	mA	3.0	片チャンネルのみ使用する場合、CTL電圧を1V以下に設定する。
	両チャンネル	ICC2	—	7.8	12.0			
最大出力電圧		VMax.	2.5	2.8	—	V <sub>P-P</sub>	5.0	f = 1kHz, THD = 1%
周波数特性		Gf	-1.0	0.0	1.0	dB	3.0	f = 13MHz / 1MHz, V <sub>IN</sub> = 0.5V <sub>P-P</sub>
最小電圧利得		GVMin.	-8.0	-6.0	-4.0	dB	2.0	f = 1MHz
最大電圧利得		GVMax.	4.0	6.0	8.0	dB	5.0	f = 1MHz
2次高調波歪率		2HD	—	-40	—	dB	3.0	f = 5.0MHz, V <sub>IN</sub> = 1V <sub>P-P</sub>
オーディオ歪率		AD	—	1.0	—	%	3.0	f = 1kHz, V <sub>IN</sub> = 1V <sub>P-P</sub>
ミュート時出力点電圧		VMUTE	—	—	100	mV	1.0	CTL電圧1V以下に設定
ビデオ S/N *	V S/N	—	-60	—	—	dB	3.0	
オーディオ S/N *	A S/N	—	-60	—	—	dB	3.0	

\*印があるものは参考値です。  
 ©耐放射線設計はしていません。

動作説明

VCAとは制御電圧によって電圧利得を可変可能な増幅器のことをいい、このICは右図に示すとおり、CTL端子電圧を2Vから5Vの間で ( $V_{CC} = 5V$ の場合) 調節することにより電圧利得を -6dBから +6dBまで可変することができます。  
 また2回路入りであり1回路しか使用しない場合には、未使用回路のCTL端子電圧を1V以下に設定することにより、パワーセーブモードが働き回路電流がおよそ40%削減され、出力はミュートされます。

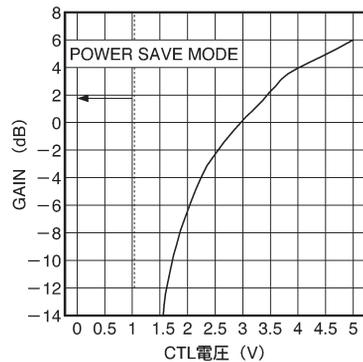


Fig.1 電圧利得—CTL電圧特性

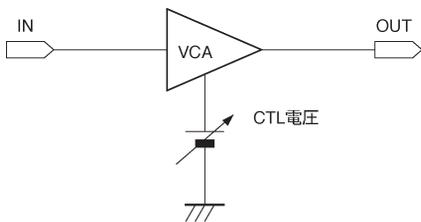


Fig.2

CTL電圧	状態
2V~5V	利得可変
1V以下	パワーセーブ

電気的特性曲線

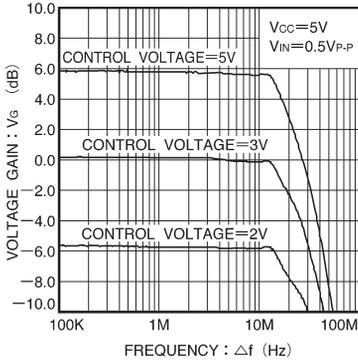


Fig.3 電圧利得－周波数特性

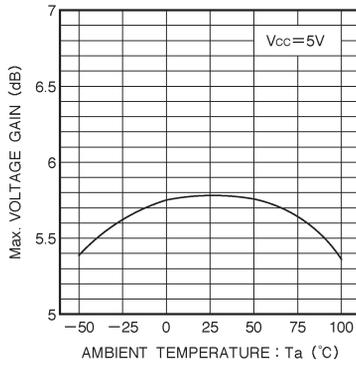


Fig.4 最大電圧利得－温度特性

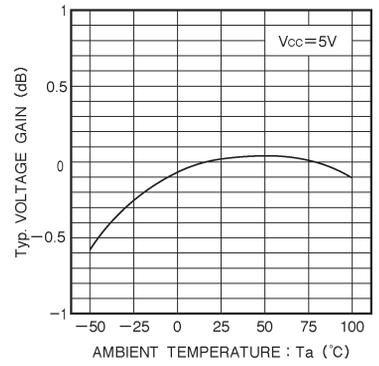


Fig.5 電圧利得－温度特性

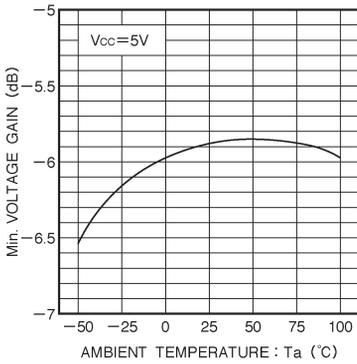


Fig.6 最小電圧利得－温度特性

外形寸法図 (Unit : mm)

