

AN7382

DC ボリューム, トーンコントロール回路 / DC Volume, Tone Control Circuit

■ 概要

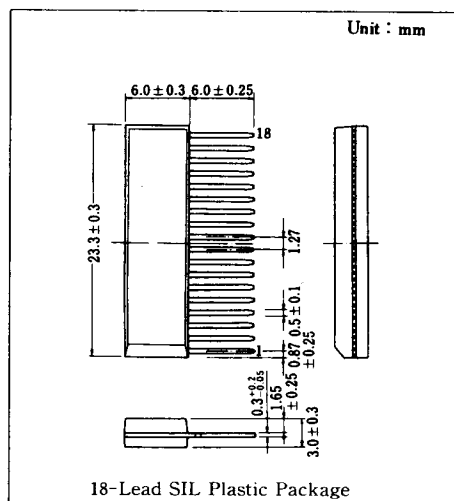
AN7382は、DC（直流電圧）制御により音声信号の音量と音質をコントロールをする半導体集積回路です。

■ 特徴

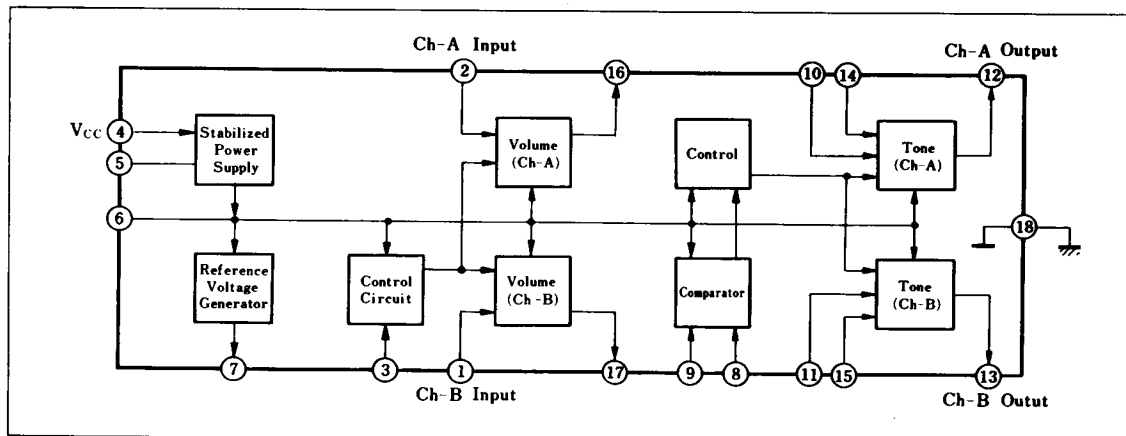
- 単連ボリュームで2ch分の音量、音質調整ができる
- 自動トーンコントロール（ATC）用入力端子による自動音質制御ができる
- 低雑音、低歪率（0.1 % typ.）
- チャンネルバランスがよい
- 安定化電源回路内蔵で電源電圧変動に対して強い

■ Features

- 2-channel volume and tone controlled by a single volume control
- Control available by automatic tone control (ATC) input terminal
- Low noise and low distortion (0.1 % typ.)
- Good channel balance
- Incorporating stabilized power supply circuit, operation not affected by supply voltage fluctuation



■ ブロック図 / Block Diagram



■ 端子名／Pin

Pin No.	端 子 名	Pin Name	Pin No.	端 子 名	Pin Name
1	Bチャンネル入力	Input Ch.B	10	Aチャンネルトーンコントロール入力(1)	Tone Cont. Input A1
2	Aチャンネル入力	Input Ch.A	11	Bチャンネルトーンコントロール入力(1)	Tone Cont. Input B1
3	ボリュームコントロール電圧入力	Volume Cont. Input	12	Aチャンネル出力	Output Ch.A
4	電源電圧	V _{CC}	13	Bチャンネル出力	Output Ch.B
5	電源デカップリング(1)	T-Decoupling (1)	14	Aチャンネルトーンコントロール入力(2)	Tone Cont. Input A2
6	電源デカップリング(2)	T-Decoupling (2)	15	Bチャンネルトーンコントロール入力(2)	Tone Cont. Input B2
7	基準電圧出力	Ref. Voltage	16	Aチャンネルボリューム出力	Volume Output Ch.A
8	ATC電圧入力	ATC Input	17	Bチャンネルボリューム出力	Volume Output Ch.B
9	トーンコントロール電圧入力	Tone Cont. Input	18	アース	GND

■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

Item		Symbol	Rating	Unit
電 圧	電流電圧	V _{CC}	18	V
	回路電圧	V ₃	4	V
		V ₄	18	V
		V ₈	7	V
		V ₉	4	V
電 流	電源電圧	I _{CC}	35	mA
	回路電流	I ₇	-2	mA
許容損失 (Ta=80°C)		P _D	500	mW
動作周囲温度		T _{opr}	-30 ~ +80	°C
保存温度		T _{stg}	-55 ~ +150	°C

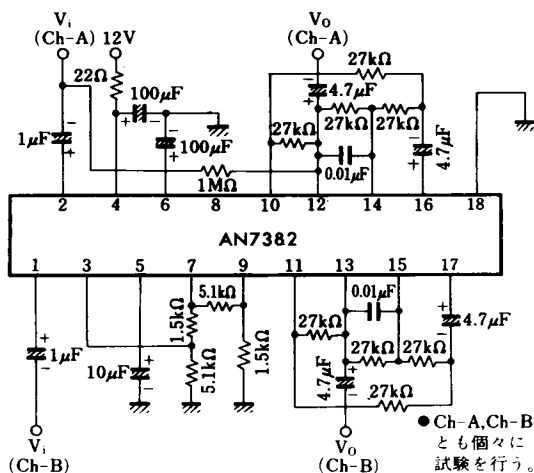
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (V_{CC}=15V, V_{EE}=-15V, Ta=25°C)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
残留音レベル (ボリューム最小)	V _{16,17-18}	1	V _i =150mV, 1kHz		20	50	μV
チャンネルバランス	CB	2	*1	-2		2	dB
分離度	Sep	3	*2	50	65		dB
全高調波歪率	THD	2	V _i =150mV, 1kHz, 500Hz~20kHz BPF 使用		0.1	0.3	%
入力電圧	V _i	2	f=1kHz, THD=1%	0.5	0.7		V
出力雑音電圧	V _{no}	4	V _i をアースする。f=20Hz~20kHz		8	25	μV
全回路電流	I _{tot}	5	mA 計の読み	13	22	32	mA

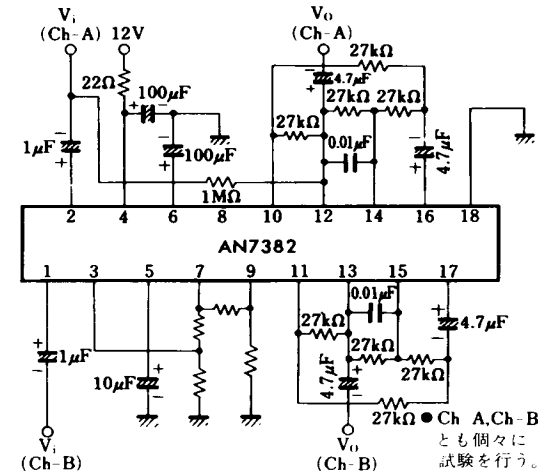
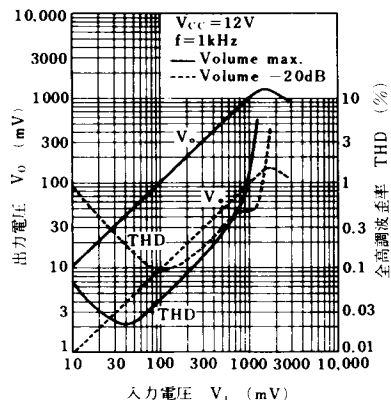
*1 V_i=150mV, 1kHz 時のCh.A、Ch.B間のV_O偏差 (Ch.Aを基準)。

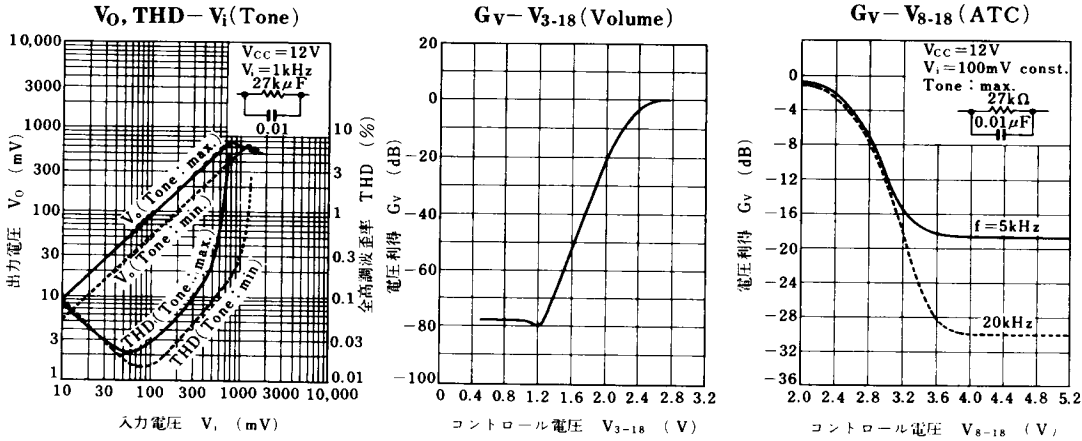
*2 一方の入力端へ150mV, 1kHzを印加した時の、他方の出力端への洩れ量の比。

Test Circuit 2 (CB, THD, V_i)



Test Circuit 4 (V_{po})


$$V_{0, \text{THD}} - V_i (\text{Volume})$$




■ 応用回路例／Application Circuit

