

# AN6344

## VTR シリンドサーボ制御回路 / VTR Cylinder Servo Control Circuit

### ■ 概要

AN6344 は、VTR のシリンドサーボ制御用の半導体集積回路です。

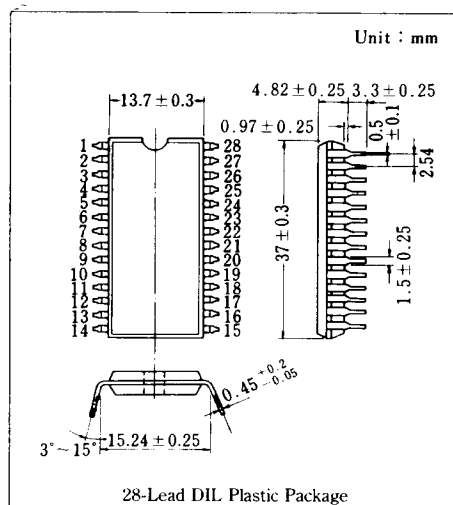
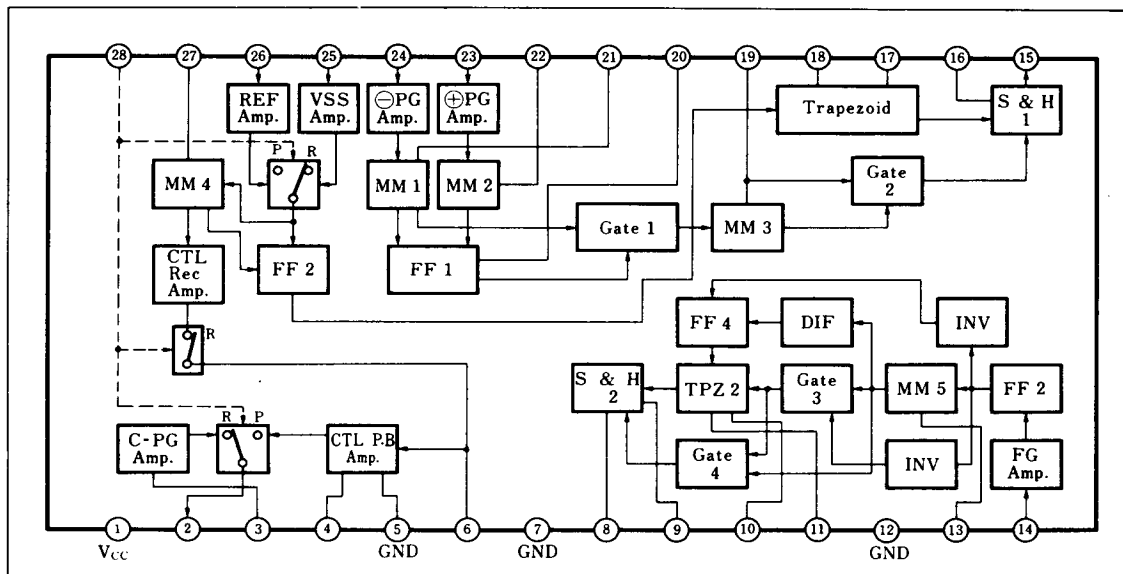
### ■ 特徴

- AN6344 は、次の機能を有している。
  - 位相制御回路
  - 速度制御回路
  - コントロールパルス (CTL) 記録再生増幅回路
  - キャプスタン PG 増幅回路
- サンプルホールド式速度制御
- 記録・再生切換えスイッチ内蔵
- 電源電圧 9 V および 12 V の使用可能

### ■ Features

- The functions consist of :
  - Phase control circuit
  - Speed control circuit
  - Control pass (CTL) recording playback amplifier circuit
  - Capstan PG amplifier circuit
- Sample hold system speed control
- Incorporating recording/playback switching circuit
- Supply voltage either 9 V or 12 V

### ■ ブロック図 / Block Diagram



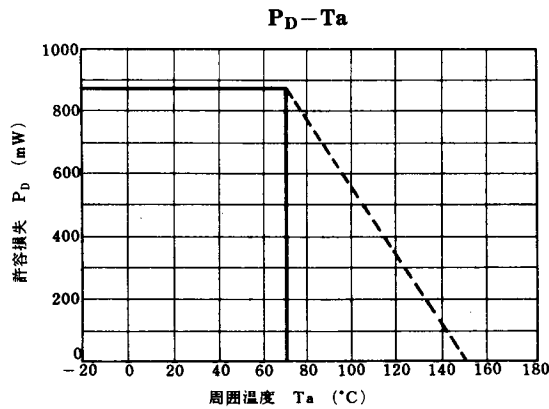
■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25℃)

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V <sub>I-7</sub>	14.4	V
許容損失	P <sub>D</sub>	880	mW
動作周囲温度	T <sub>opr</sub>	-20～+70	℃
保存温度	T <sub>stg</sub>	-40～+150	℃

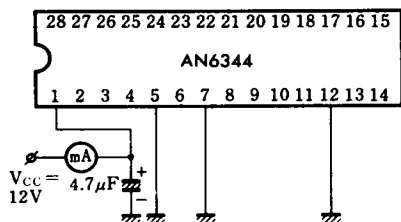
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (Ta=25℃)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
回路電流	I <sub>I</sub>	1	V <sub>I-7</sub> =12V	33		65	mA
感 度	PG⊖ Amp. In	S(1)	2	V <sub>CC</sub> =12V, 30Hz duty 96%	1		V <sub>O-P</sub>
	PG⊕ Amp. In	S(2)	2	V <sub>CC</sub> =12V, 30Hz duty 4%	1		V <sub>O-P</sub>
	Cap PG Amp. In	S(3)	3	V <sub>CC</sub> =12V	50		mV <sub>O-P</sub>
	V <sub>SS</sub> Amp. In	S(4)	4		2		V <sub>O-P</sub>
	REF Amp. In	S(5)	5		3		V <sub>O-P</sub>
	REC/P.B. Switch	S(6)	6		5		V
基準電圧 (位相台形波)	V <sub>REF(1)</sub>	7		2.7		3.7	V
出力電圧ハイレベル(Head-SW)	V <sub>OH(1)</sub>	2	V <sub>CC</sub> =12V, V <sub>I24</sub> =2V <sub>P-P</sub> , 30Hz duty 4%	9			V
出力電圧ローレベル(Head-SW)	V <sub>OL(1)</sub>	2	V <sub>I23</sub> =2V <sub>P-P</sub> , 30Hz duty 96%			600	mV
出力電圧ハイレベル(REC CTL Amp.)	V <sub>OH(2)</sub>	6	V <sub>CC</sub> =12V	8			V
出力電圧ローレベル(REC CTL Amp.)	V <sub>OL(2)</sub>	6				1	V
出力電圧ハイレベル(S/H1)	V <sub>OH(3)</sub>	8		9			V
出力電圧ローレベル(S/H1)	V <sub>OL(3)</sub>	8				600	mV
電圧利得 (CTL Amp.)	G <sub>V</sub>	9		62		70	dB
感 度 (FG Amp. In)	S(7)	10		100			mV <sub>P-P</sub>
基準電圧 (速度系台形波)	V <sub>REF(2)</sub>	11		2.7		3.7	V
出力電圧ハイレベル(S/H2)	V <sub>OH(4)</sub>	12		10			V
出力電圧ローレベル(S/H2)	V <sub>OL(4)</sub>	12				1.8	V
出力電圧ハイレベル(Cap PG)	V <sub>OH(5)</sub>	3		4.4		6.6	V
出力電圧ローレベル(Cap PG)	V <sub>OL(5)</sub>	3				600	mV

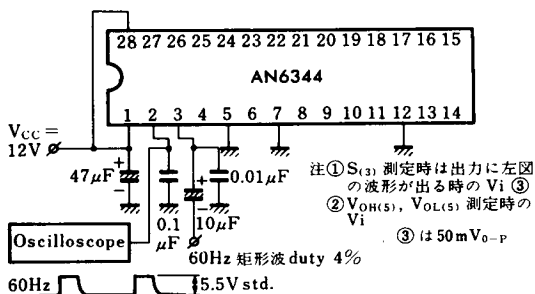
注) 動作電源電圧範囲 V<sub>CC(opr)</sub>=8.8～13V



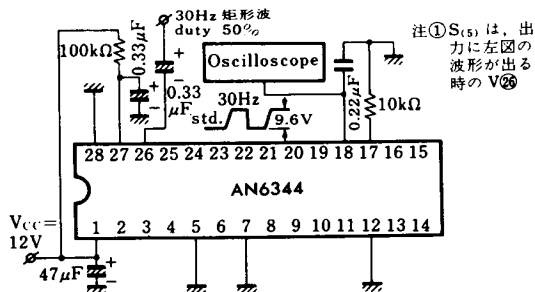
### Test Circuit 1 (I<sub>1</sub>)



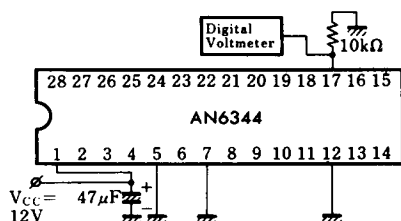
### Test Circuit 3 ( $S_{(3)}$ , $V_{OH(5)}$ , $V_{OL(5)}$ )



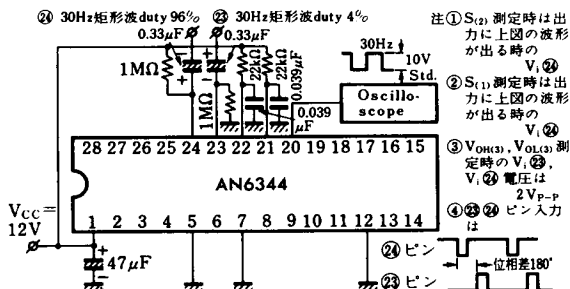
### Test Circuit 5 (S<sub>(5)</sub>)



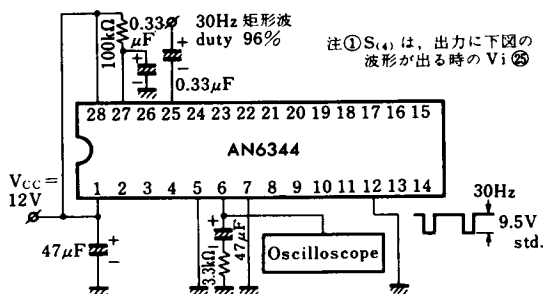
### Test Circuit 7 ( $V_{REF(1)}$ )



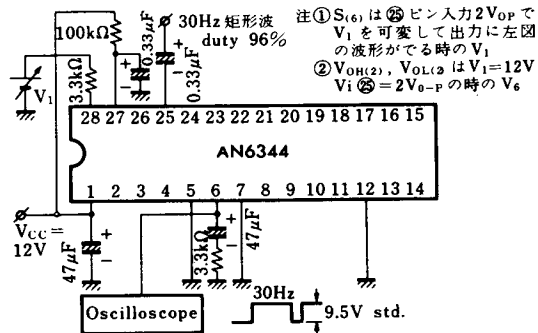
**Test Circuit 2** ( $S_{(1)}$ ,  $S_{(2)}$ ,  $V_{OH(1)}$ ,  $V_{OL(1)}$ )



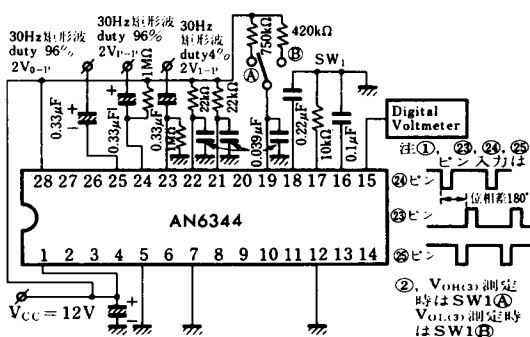
### Test Circuit 4 (S<sub>(4)</sub>)



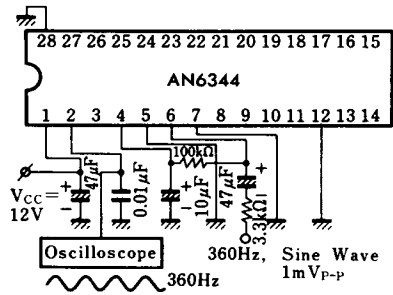
### Test Circuit 6 ( $S_{(6)}$ , $V_{OH(2)}$ , $V_{OL(2)}$ )



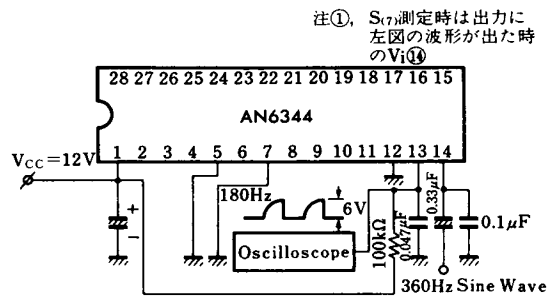
### Test Circuit 8 ( $V_{OH(3)}$ , $V_{OL(3)}$ )



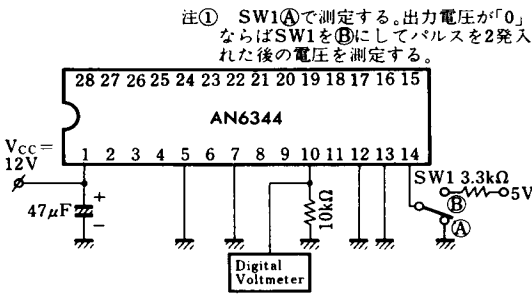
Test Circuit 9 (G<sub>V</sub>)



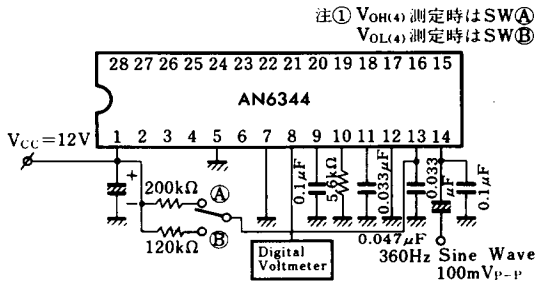
Test Circuit 10 (S<sub>(7)</sub>)



Test Circuit 11 (V<sub>REF</sub>(2))



Test Circuit 12 (V<sub>OH</sub>(4), V<sub>OL</sub>(4))



■ 端子名 / Pin

Pin No.	端子名	Pin Name	Pin No.	端子名	Pin Name
1	電源電圧	V <sub>CC</sub>	15	位相エラー出力	Phase Error Voltage
2	PG 出力	PG Output	16	サンプルホールド	S & H
3	キャプスタン PG 入力	Cap. PG Input	17	基準電圧	Reference Voltage
4	コントロールアンプ	CTL Amp.	18	台形波	Trapezoid
5	アース	GND	19	位相 MM	Phase Mono Multi.
6	コントロール出力, 入力	CTL Output or Input	20	ヘッドスイッチ	Head SW
7	アース	GND	21	PG MM	PG Mono Multi.
8	速度エラー出力	Speed Error Voltage	22	PG MM	PG Mono Multi.
9	サンプルホールド	S & H	23	PG 入力	PG Input
10	基準電圧	Reference Voltage	24	PG 入力	PG Input
11	台形波	Trapezoid	25	V <sub>SS</sub> 入力	V <sub>SS</sub> Input
12	アース	GND	26	V <sub>REF</sub> 入力	V <sub>REF</sub> Input
13	速度 MM	Speed Mono Multi.	27	1/2 MM	1/2 Mono Multi.
14	FG 入力	FG Input	28	記録, 再生切換え	Rec., P.B. Select

