

BA8500

キャプスタン/ドラム位相制御用IC

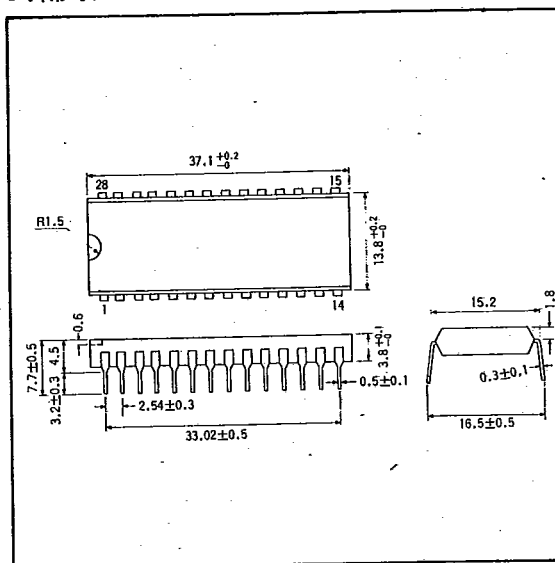
IC for Capstan/Drum Phase Servo Control

BA8500は、VTRのキャプスタン及びドラムディスクの位相サーボ用に開発した、リニア及びデジタル混在のLSIです。

動作電源電圧範囲は、家庭用VTRに用いられる5V、9V及び12Vのいずれの電源にも使用できるよう、4.5~12.5Vと広がっています。

The BA8500 is a linear/digital hybrid LSI developed for phase servo control of a capstan and a drum disc of the VTR.

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)



● 特長

- 1) キャプスタン及びドラム位相サーボが1パッケージにまとまっており、サーボ系の小型化、部品点数の低減ができる。
- 2) テープスピードを含めた各種モード (REC/PLAY/ASB/サーチ) 切換えが簡単である。
- 3) サーチロック機能を内蔵しており、9倍速サーチ対応となっている。
- 4) 簡易編集機能が考慮されている。
- 5) キャプスタントラッキング方式である。
- 6) 5V、9V及び12Vのすべての電源に使用できる。
- 7) 長時間録画対応 (標準モード、3倍モード)。

● 用途

家庭用VTR
ポータブルVTR

● Features

- 1) Capstan/drum phase servo controls are housed in one package, resulting in minimization of a servo system and reduction of the number of components.
- 2) Various mode switchings (REC/PLAY/ASB/SEARCH) including tape speed are simple.
- 3) A built-in search locking function allows 9-time speed searching.
- 4) A simple editing function is taken into consideration.
- 5) Adoption of a capstan tracking system.
- 6) Usable for 5V/9V/12V power supply.
- 7) Long hour recording (Standard and 3-time modes).

● Applications

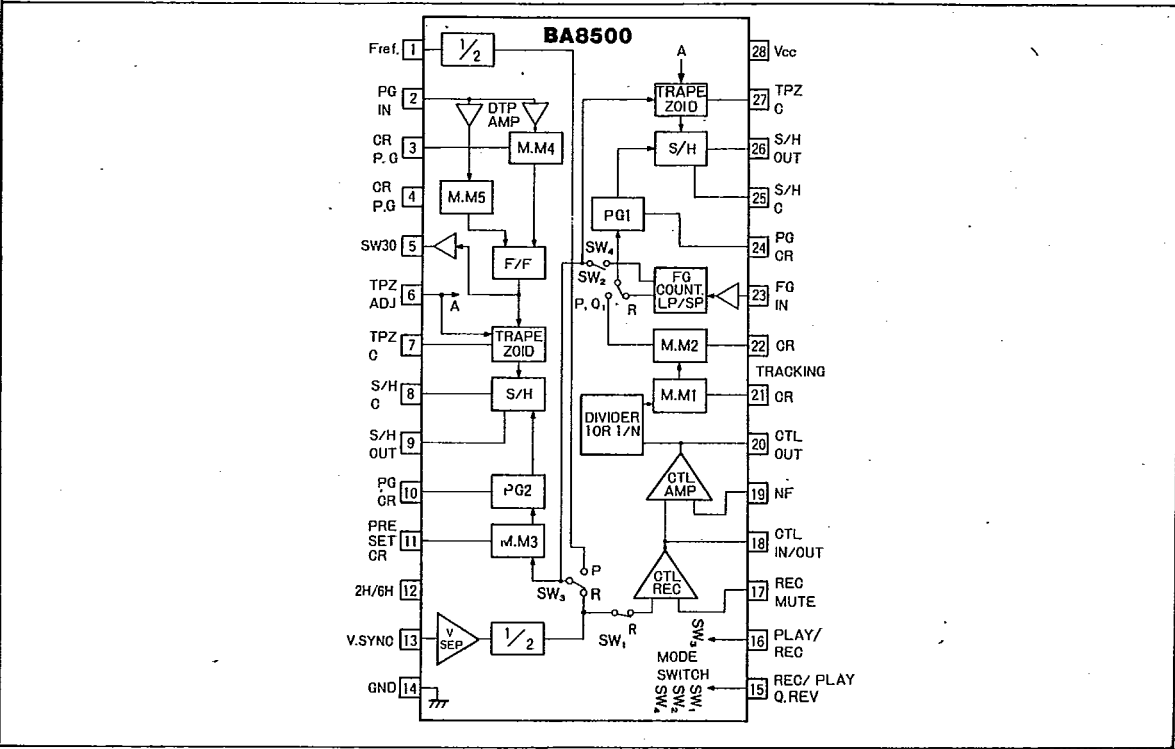
Home VTRs
Portable VTRs

VTR用

キャプスタン/ドラムサーボ

● ブロックダイアグラム/Block Diagram

T-77-17



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

Parameter	Symbol	Limits	Unit
電源電圧	V _{CC}	13	V
許容損失	P _d	700*	mW
動作温度範囲	T _{opr}	-20~70	°C
保存温度範囲	T _{stg}	-55~125	°C

* Ta=25°C以上で使用する場合は、1°Cにつき7mWを減じる

● 電気的特性/Electrical Characteristics (Unless otherwise noted, Ta=25°C, V_{CC}=9V)

Parameter	Pin No.	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
無信号時電流	28	I _Q	—	25	38	mA	PB時28pin流入電流
CTLAmpクロースドループゲイン	20	G _{VC}	55	60	—	dB	18pin入力信号1mV _{p-p} 時, 20pin出力信号レベル測定
PB時CTLP感度	20	V _{CTLMin .1}	70	130	160	mV _{O-p}	21pin正常動作時, 20pin信号レベル最小値測定
Q.REV時CTLP感度	20	V _{CTLMin .2}	300	400	500	mV _{O-p}	21pin正常動作時, 20pin信号レベル最小値測定
REC時CTLP出力	18	V _{I8OUT}	7.0	8.0	—	V _{p-p}	13pin垂直同期信号入力, 18pin出力レベル測定
垂直同期信号入力しきい値	13	V _{VDMIn}	50	90	130	mV _{O-p}	REC時11pin正常動作時 13pin入力信号レベル最小値測定
FG入力レベル感度	23	V _{FGMin}	40	65	90	mV _{O-p}	REC時24pin正常動作時, 23pin信号レベル測定
(+)DTP信号入力感度	2	V _{(+) DIPMin}	250	350	450	mV _{O-p}	3pin正常動作時, 2pin入力信号レベル最小値測定
(-)DTP信号入力感度	2	V _{(-) DIPMin}	-400	-300	-200	mV _{O-p}	4pin正常動作時 2pin入力信号レベル最小値測定
SW30"H"出力電圧	5	V _{5 OH}	7.5	8.3	—	V	2pin (+) (-) DIP信号1V _{p-p} 入力時, 5pin出力パルスの"H"レベル測定
SW30"L"出力電圧	5	V _{5 OL}	—	—	0.2	V	2pin (+) (-) DIP信号1V _{p-p} 入力時, 5pin出力パルスの"L"レベル測定

VTR 用 IC/ICs for VTR Applications

BA8500

T-77-17

● 電気的特性 / Electrical Characteristics (Unless otherwise noted, $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = 9\text{V}$)

Parameter	Pin No.	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
REC時CTLP SQUELCH スレッシュヨルドレベル	17	V_{SQUELCH}	—	4.5	5.0	V	13pin垂直同期信号入力, 18pinCTLP出力がなくなる 17pin電圧
REF60入力スレッシュ ヨルドレベル	1	V_{REF30}	1.5	2.5	3.5	V	27pin正常動作時, 1pinレベル最小値測定
2H/6H スイッチ スレッシュヨルドレベル	12	$V_{2H/6H}$	1.5	2.5	3.5	V	REC時23pinに180HzのFG信号を入力し, 24pin出力 周波数が90Hzから30Hzに変わる12pin電圧
PLAY/Q.REV スイッチ スレッシュヨルドレベル	15	$V_{\text{PLAY/Q REV}}$	2.5	3.0	3.5	V	18pinCTL信号入力30Hzを入力し, 21pin出力周波数が 30Hzから3.3Hzに変わる15pin電圧
Q.REV/REC スイッチ スレッシュヨルドレベル	15	$V_{\text{Q REV/REC}}$	5.5	6.0	6.5	V	13pin垂直同期信号入力, 18pinCTLP出力が出てくる 15pin電圧
PLAY/REC スイッチ スレッシュヨルドレベル	16	$V_{\text{PLAY/REC}}$	1.5	2.5	3.5	V	REF60周波数を80Hz, 垂直同期信号を60Hz入力, 11 pin 出力周波数が40Hzから30Hzに変わる16pin電圧
ドラム台形波出力レベル	7	$V_{\text{TRAPE 1}}$	8.0	8.8	—	V_{p-p}	PB.REC時, 7pin出力レベル (High)–(Low) 測定
キャプスタン台形波 出力レベル	27	$V_{\text{TRAPE 2}}$	8.0	8.8	—	V_{p-p}	PB.REC時, 27pin出力レベル (High)–(Low) 測定
ドラム位相誤差出力 最大振幅	9	$V_{PD 9}$	7.0	8.0	—	V	PB時11pin時定数を変化させ, 9pinレベルの (最大) — (最小) 測定
キャプスタン位相誤 差出力最大振幅	26	V_{PD26}	7.0	8.0	—	V	PB時22pin時定数を変化させ, 26pinレベルの (最大) — (最小) 測定
FG入力スレッシュヨ ルドレベル	23	V_{FGS}	1.0	2.3	3.7	V	REC時24pin正常動作時, 23pin信号レベル測定(23pin に20k Ω で入力直結)
動作電圧範囲	28	V_{CC}	4.5	—	12.5	V	—

* MM1~MM5, PG1, PG2, REC, CTLPそれぞれのワンショットのコンパレートレベルは4.0~6.0V。ディスチャージ用Tr OFF時の流れ込みリーク電流1 μA 以下,
ディスチャージ用Tr ON時の流れ出しリーク電流1 μA 以下。可変ディレー範囲100 μs ~60ms。タイミング精度は指定外付条件にて $\pm 10\%$ 以内。ただし, 10pin及
び11pinの可変ディレー範囲は30 μs ~60msとする。

V
T
R
用キャ
プ
ス
タ
ン
/
ド
ラ
ム
サ
ー
ボ