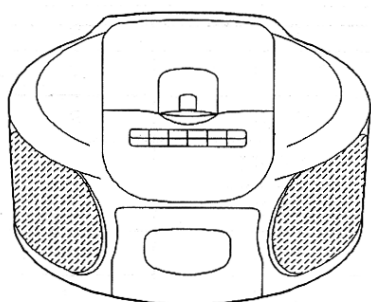


aiwa



CSD-EX110 CSD-EX111



COMPACT DISC RADIO
CASSETTE RECORDER

- BASIC TAPE MECHANISM: TN-21ZVC-1270
- BASIC CD MECHANISM: KSM-2101BAM

- TYPE: U,D,HR,LH,EEZ

追 補 版 SUPPLEMENT

- このサービスマニュアルは、CSD-EX110とCSD-EX111のIC端子説明とICブロック図のみを掲載しています。
それ以外は、以下のサービスマニュアルを参照してください。
CSD-EX110 〈U,D,HR,LH,EEZ〉 S/M Code No. 09-94A-083-10T,
CSD-EX111 〈UW〉 S/M Code No. 09-951-092-90T,
- This Service Manual contains only IC description and IC block diagram of CSD-EX110 and CSD-EX111. If requiring the other information, see Service Manual
CSD-EX110 〈U,D,HR,LH,EEZ〉 S/M Code No. 09-94A-083-10T,
CSD-EX111 〈UW〉 S/M Code No. 09-951-092-90T.

IC DESCRIPTION

IC, TMP47C203M

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	XOUT	O	4MHzクロック出力。
2	XIN	I	4MHzクロック入力。
3	RESET	I	リセット入力 (L)。
4	R70 (WTO)	O	KEYマトリックス出力。
5	R71	O	
6	R72	O	
7	R40	O	8 SEG LED出力 (L)。
8	R41	O	
9	R42	O	
10	R43	O	
11	R50	O	
12	R51	O	
13	R52	O	
14	VSS	—	GND。
15	R53	O	8 SEG LED DOT出力 (L)。
16	R60	O	REPEAT LED出力 (L)。
17	R61	O	MUTE出力 (H)。
18	R62	—	未使用。
19	R63	I/O	CD用コマンドデーター処理用コントロール端子。
20	R80 (INT2)	I/O	CD用コマンドデーター送受信。
21	R81 (T2)	I/O	
22	R82 (INT1)	I/O	
23	R83 (T1)	I/O	
24	R90 (SI)	O	CD用コマンドデータークロック出力。
25	R91 (SO)	I	KEYマトリックス入力。
26	R92 (SCK)	I	
27	HOLD (KEO)	I	
28	VDD	—	電源 (+5V)。

IC,TC9236F

端子番号	端子名称	I / O	機 能 説 明									
1	TEST4	I	テスト端子。通常“H”またはオープン。(未使用)									
2	TEST5	I	テスト端子。通常“H”またはオープン。(未使用)									
3	CK8M	O	8Mクロック出力端子。(未使用)									
4	COFS	O	訂正系フレーム周期信号出力端子。7.35kHz (未使用)									
5	SPDA	O	プロセッサステータス信号出力端子。 訂正処理判定結果、メモリバッファ容量、etc.(未使用)									
6	PFCK	O	再生系フレーム周期信号出力端子。7.35kHz (未使用)									
7	SUBSYC	O	サブコードシンク信号出力端子。(未使用)									
8	SUBQ	O	サブコードQデータ出力端子。(未使用)									
9	SBOK	O	サブコードQデータのCRCチェック判定結果出力端子。“H”で判定結果OK。(未使用)									
10	XI	I	水晶発振子接続端子。									
11	XO	O										
12	DVCC	—	デジタル電源電圧端子。(+ 5V)									
13	DGND	—	デジタルグランド端子。									
14 { 17	BUS0 } BUS3	I / O	コマンドおよびデータ送受信入出力端子。									
18	CCE	I	コマンドおよびデータ送受信チップイネーブル信号入力端子。“L”でバスラインはアクティブ。									
19	BUCK	I	コマンドおよびデータ送受信クロック入力端子。									
20	4MCK	O	4Mクロック出力端子。4.2336MHz (未使用)									
21	RST	I	リセット入力端子。 “L”で内部システムリセット。									
22	CCNT	I	サブコードQデータのコントロールビット更新禁止信号入力端子。“H”で更新禁止。(GND)									
23	SUBD	O	サブコードP～W出力端子。(未使用)									
24	CLCK	I	サブコードP～Wデータ読み出しクロック入力端子。									
25	LOCK	O	ロックステータス出力端子。暴走検出情報で、EFM信号中のシンクパターンが17mS連続して検出されない場合“L”となる。(未使用)									
26	TEST1	I	テスト端子。通常“H”またはオープン。(未使用)									
27	DFCT	O	ディフェクト検出信号出力端子。 ディフェクト検出時VREF : 通常はHiZ (未使用)									
28 29	TEL2 TEL1	O	トラッキングゲイン調整用アナログスイッチ出力端子。VREFまたはHiZ									
30	TGUL	O	トラッキングサーボループの低域位相補償器切換え用アナログスイッチ出力端子。 ショック検出時HiZ (ゲインアップ)、通常はVREF。									
31 32	TGUH2 TGUH1	O	トラッキングサーボループの中・高域位相補償器切換え用アナログスイッチ出力端子。 ショック検出時HiZ (ゲインアップ)、通常はVREF。 TGUH1を使用 (TGUH2は未使用。)									
33	TKIC	O	トラッキングアクチュエータキック信号出力端子。 “H”で外周方向、“L”で内周方向へキック。									
34 35	FMON FMON	O	フィードサーボオン/オフ用アナログスイッチ出力端子。 <table><tr><td>フィードサーボ</td><td>FMON</td><td>FMON (未使用)</td></tr><tr><td>オン</td><td>HiZ</td><td>VREF</td></tr><tr><td>オフ</td><td>VREF</td><td>HiZ</td></tr></table>	フィードサーボ	FMON	FMON (未使用)	オン	HiZ	VREF	オフ	VREF	HiZ
フィードサーボ	FMON	FMON (未使用)										
オン	HiZ	VREF										
オフ	VREF	HiZ										

端子番号	端子名称	I / O	機 能 説 明			
36	FMFB	O	フィードモータFWD/BWD送り用コントロール信号出力端子。 “H” で外周方向、“L” で内周方向へフィード。			
37	TEST	I	テスト端子。通常“H”またはオープン。(未使用)			
38	DMON	O	ディスクモータ駆動回路のゲイン切換え用アナログスイッチ出力端子。			
39	DMFC	O	ディスクモータCLVサーボ用AFC信号出力端子。			
			コマンド	DMFC出力	動作内容	
			DMFK	H	モータ加速	
			DMSV	PWM	CLVサーボオン	
			DMBK	L	モータ減速	
			DMOFF	VREF	CLVサーボオフ	
40	DMPC	O	ディスクモータCLVサーボ用APC信号出力端子。			
41	2VREF	I	2倍基準電圧入力端子。(VREF×2)			
42	SEL	O	サーボモード指示信号出力端子。			
			SEL	LD オン/オフ	フォーカスサーボ	動作モード
			L	オフ	オフ	LDオフ
			HiZ	オン	オフ	フォーカスサーチ
			H	オン	オン	ノーマルプレイ etc. (フォーカスサーボオン；FOK)
43	FCSI	O	フォーカスサーチモード時のフォーカスアクチュエータ駆動信号出力端子。			
			コマンド	FCSI出力	動作内容	
			FORST	H	レンズがディスクから遠くなる	
			FOSET	L	レンズがディスクに近づく	
			上記以外	HiZ	フォーカスサーチ以外	
44	FKIC	O	フォーカスゲイン調整モード時のフォーカスアクチュエータ駆動信号出力端子。			
			コマンド	FKIC出力	動作内容	
			FGASR	H	レンズがディスクから遠くなる	
			FGASS	L	レンズがディスクに近づく	
			上記以外	HiZ	フォーカスゲイン調整以外	
45	FEL2	O	フォーカスゲイン調整用アナログスイッチ出力端子。(未使用)			
46	FEL1					
47	FEI	I	フォーカスエラー信号入力端子。			
48	TESH	I	トラッキングエラー信号サンプル・ホールド用アナログスイッチ入力端子。			
49	TEOF	O	トラッキングサーボ動作オン/オフ用アナログスイッチ出力端子。トラッキングサーボオフ時、VREF。			
50	SBAD	I	サブビーム加算信号入力端子。			
51	RFRP	I	RFリップル信号入力端子。			
52	VREF	I	基準電圧入力端子。(＋2.2V)			
53	RFI	I	RF信号入力端子。			
54	AGND	－	アナロググランド端子。			
55	DTSC2	O	データスライスコントロール用EFM信号反転出力端子。			
56	EFMO	O	EFM信号モニタ出力端子。(未使用)			
57	DTSC1	O	データスライスコントロール用EFM信号正転出力端子。			
58	AVCC	－	アナログ電源電圧端子。(＋5V)			
59	PDCNT	I	PDO出力コントロール端子。 “L” でPDO出力を、強制的にHiZとします。			
60	PDO	O	EFM信号とPLCKとの位相誤差信号出力端子。			

端子番号	端子名称	I / O	機 能 説 明								
6 1	TMAX	O	TMAX信号出力端子。システムロック時は、HiZです。 <table><tr><td>TMAX周期</td><td>TMAX出力</td></tr><tr><td>所定周期より長い</td><td>L</td></tr><tr><td>所定周期より短い</td><td>H (2VREF)</td></tr><tr><td>所定周期</td><td>HiZ</td></tr></table>	TMAX周期	TMAX出力	所定周期より長い	L	所定周期より短い	H (2VREF)	所定周期	HiZ
TMAX周期	TMAX出力										
所定周期より長い	L										
所定周期より短い	H (2VREF)										
所定周期	HiZ										
6 2	LPFN	I	PLL用LPF アンプ反転入力端子。								
6 3	LPFO	O	PLL用LPF アンプ出力端子。								
6 4	VCOF	I	VCO用フィルタ端子。								
6 5	VCOX	I	外付けVCOクロック入力端子。(GND)								
6 6	PLCK	O	再生データ読み取り用クロック出力端子。(未使用)								
6 7	MOD0	I	内部動作モード設定用入力端子。(GND)								
6 8	MOD1										
6 9	MOD2										
7 0	WDCK	O	ワードクロック出力端子。通常88.2kHz (未使用)								
7 1	CHCK	O	チャンネルクロック出力端子。通常44.1kHz								
7 2	BCK	O	ビットクロック出力端子。通常1.4112MHz								
7 3	AOUT	O	オーディオデータ出力端子。								
7 4	CKSE	I	内部クロック選択端子。(+ 5V)								
7 5	DOUT	O	デジタルアウト出力端子。(未使用)								
7 6	TEST2	I	テスト端子。通常“H”またはオープン。(未使用)								
7 7	HS	O	倍速モニタ用出力端子。“L”で倍速動作。(未使用)								
7 8	EMPH	O	エンファシスオン／オフ指示信号出力端子。 “H”でエンファシスオン								
7 9	TEST3	I	テスト端子。通常“H”またはオープン。(未使用)								
8 0	MCK	O	マスタクロック出力端子。(未使用)								

IC,TA8191F

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	TPO	O	サブビームI-Vアンプ (TP AMP) 出力端子。
2	TPI	I	サブビームI-Vアンプ (TP AMP) 入力端子。
3	TNI	I	サブビームI-Vアンプ (TN AMP) 入力端子。
4	FNI	I	メインビームI-Vアンプ (FN AMP) 入力端子。
5	FPI	I	レーザダイオードアンプ (LD AMP) 入力端子。
6	LDO	O	レーザダイオードアンプ (LD AMP) 出力端子。
7	MDI	I	モニタフォトダイオードアンプ (MD AMP) 入力端子。
8	RFN	I	RFアンプ (RF AMP) 逆相入力端子。
9	RFO	O	RFアンプ (RF AMP) 出力端子。
10	RFI	I	RFリップル信号生成回路入力端子。
11	VREF	O	基準電圧出力端子。(+ 2.1V)
12	RFRP	O	RFリップル信号出力端子。
13	SBAD	O	キズ検出信号出力端子。
14	FEB	I	フォーカスエラーバランス調整入力端子。
15	FEO	O	フォーカスエラーアンプ (FE AMP) 出力端子。
16	SEL	I	アナログスイッチコントロール信号入力端子。
17	VEE	—	電源端子。(TA8190F ; - 5V TA8191F ; GND)
18	FSN	I	フォーカス出力アンプ (FS AMP) 逆相入力端子。
19	FSO	O	フォーカス出力アンプ (FS AMP) 出力端子。
20	COSC	O	フォーカスサーチ信号生成用コンデンサ接続端子。
21	OSCI	I	フォーカスサーチ信号生成用内蔵電流源コントロール入力端子。
22	GND	—	グランド端子。
23	VCC	I	電源端子。(+ 5V)
24	DMEP	I	ディスクモータアンプ (DM AMP) 正相入力端子。
25	DMEN	I	ディスクモータアンプ (DM AMP) 逆相入力端子。
26	DMEO	O	ディスクモータアンプ (DM AMP) 出力端子。
27	DMP O	O	ディスクモータ駆動アンプ (DMP AMP) 出力端子。(未使用)
28	PVR	I	駆動アンプ基準電圧入力端子。
29	FMPO	O	フィードモータ駆動アンプ (FMP AMP) 出力端子。(未使用)
30	FMEO	O	フィードモータアンプ (FM AMP) 出力端子。(未使用)
31	FMEN	I	フィードモータアンプ (FM AMP) 逆相入力端子。
32	FMEP	O	フィードモータアンプ (FM AMP) 正相入力端子。
33	FAP O	O	フォーカスアクチュエータ駆動アンプ (FAP AMP) 出力端子。(未使用)
34	2VRO	I	2VREFアンプ (2VREF AMP) 出力端子。
35	2VRP	I	2VREFアンプ (2VREF AMP) 正相入力端子。
36	2VRN	I	2VREFアンプ (2VREF AMP) 逆相入力端子。
37	TS2 O	O	トラッキングサーボアンプ2 (TS2 AMP) 出力端子。
38	TS2 N	I	トラッキングサーボアンプ2 (TS2 AMP) 逆相入力端子。
39	TS2 P	I	トラッキングサーボアンプ2 (TS2 AMP) 正相入力端子。
40	TS1 O	O	トラッキングサーボアンプ1 (TS1 AMP) 出力端子。

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
41	TS1N	I	トラッキングサーボアンプ1 (TS1 AMP) 逆相入力端子。
42	TS1P	I	トラッキングサーボアンプ1 (TS1 AMP) 正相入力端子。
43	TSO	O	トラッキング出力アンプ (TS AMP) 出力端子。
44	TSN	I	トラッキング出力アンプ (TS AMP) 逆相入力端子。

IC, TMP47C203M

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	XOUT	O	4MHz clock oscillation output.
2	XIN	I	4MHz clock oscillation input.
3	RESET	I	Reset input (L).
4	R70 (WTO)	O	Key matrix output.
5	R71	O	
6	R72	O	
7	R40	O	8 SEG LED output (L).
8	R41	O	
9	R42	O	
10	R43	O	
11	R50	O	
12	R51	O	
13	R52	O	
14	VSS	—	GND.
15	R53	O	8 SEG LED DOT output (L).
16	R60	O	REPEAT LED output (L).
17	R61	O	Mute output (H).
18	R62	—	Not used.
19	R63	I/O	CD command data processing control terminal.
20	R80 (INT2)	I/O	CD command data send/receive.
21	R81 (T2)	I/O	
22	R82 (INT1)	I/O	
23	R83 (T1)	I/O	
24	R90 (SI)	O	CD command data clock output.
25	R91 (SO)	I	Key matrix input.
26	R92 (SCK)	I	
27	HOLD (KEO)	I	
28	VDD	—	Power supply (+5V).

IC,TC9236F

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	TEST4	I	Test terminal. Normally "H" or open. (Not used.)
2	TEST5	I	Test terminal. Normally "H" or open. (Not used.)
3	CK8M	O	8M clock output terminal. (Not used.)
4	COFS	O	Correction sytem frame frequency signal output terminal. 7.35 kHz (Not used.)
5	SPDA	O	Processor status signal output terminal. Correction/discrimination data, memory buffer capacity, etc. (Not used.)
6	PFCK	O	Playback system frame frequency signal output terminal. 7.35 kHz (Not used.)
7	SUBSYC	O	Subcode sync signal output terminal. (Not used.)
8	SUBQ	O	Subcode Q data output terminal. (Not used.)
9	SBOK	O	Subcode Q data CRC check data output terminal. OK when "H". (Not used.)
10	XI	I	Crystal oscillator connection terminal.
11	XO	O	
12	DVCC	—	Digital power voltage terminal. (+5 V)
13	DGND	—	Digital GND terminal.
14 { 17	BUS0 } BUS3	I/O	Command and data send/receive I/O terminal.
18	CCE	I	Chip enable signal input terminal for command and data send/recieve. Bus line active when "L".
19	BUCK	I	Command and data send/receive clock input terminal.
20	4MCK	O	4M clock output terminal. 4.2366 MHz (Not used.)
21	RST	I	Reset input terminal. Internal system reset when "L".
22	CCNT	I	Subcode Q data control bit update inhibition signal input terminal. Update inhibitted when "H". (GND)
23	SUBO	O	Subcode P - W output terminal. (Not used.)
24	CLCK	I	Subcode P - W data read-out clock input terminal.
25	LOCK	O	Lock status output terminal. "L" when sync pattern siganal in EFM signal is not detected within 17 ms in runaway detection. (Not used.)
26	TEST1	I	Test terminal. Normally "H" or open. (Not used.)
27	DFCT	O	Defect detection signal output terminal. VREF when a defect signal is detected: Normally HiZ. (Not used.)
28	TEL2	O	Tracking gain adjustment analog switch output terminal. VREF or HiZ.
29	TEL1		
30	TGUL	O	Analog switch output terminal for switching the low range phase compensator of the tracking servo loop. HiZ (gain up) when shock signal is detected; VREF when gain up.
31	TGUH2	O	Analog switch output terminal for switching the middle and high range phase compensator of the tracking servo loop. HiZ (gain up) when shock signal is detected; normally VREF. TGUH1 is used when playing back in normal mode; TGUH2 when playing back in high speed mode. (Pin ⑩ is not used.)
32	TGUH1		
33	TKIC	O	Tracking actuator kick signal output terminal. Kicked to an external cylinder when "H"; an internal cylinder when "L".
34	FMON	O	Feed servo ON/OFF analog switch output terminal. (Pin ⑤ is not used.)
35	FMON		

Feed servo	FMON	FMON
ON	HiZ	VREF
OFF	VREF	HiZ

Pin No.	Pin Name	I/O	Description																
36	FMFB	O	Feed motor FWD/BWD operation control signal output terminal. Feeds to an external cylinder when "H"; feeds to an internal cylinder when "L".																
37	TEST	I	Test terminal. Normally "H" or open. (Not used.)																
38	DMON	O	Analog switch output terminal for switching the gain of the disk motor drive																
39	DMFC	O	Disk motor CLV servo AFC signal output terminal. <table><tr><td>Command</td><td>DMFC output</td><td>Operation</td></tr><tr><td>DMFK</td><td>H</td><td>Motor accelerated</td></tr><tr><td>DNSV</td><td>PWM</td><td>CLV servo ON</td></tr><tr><td>DMBK</td><td>L</td><td>Motor decelerated</td></tr><tr><td>DMOFF</td><td>VREF</td><td>CLV servo OFF</td></tr></table>	Command	DMFC output	Operation	DMFK	H	Motor accelerated	DNSV	PWM	CLV servo ON	DMBK	L	Motor decelerated	DMOFF	VREF	CLV servo OFF	
			Command	DMFC output	Operation														
			DMFK	H	Motor accelerated														
			DNSV	PWM	CLV servo ON														
			DMBK	L	Motor decelerated														
DMOFF	VREF	CLV servo OFF																	
40	DMPC	O	Disk motor CLV servo APC signal output terminal.																
41	2VREF	I	Two times reference voltage input terminal. (VREF x 2)																
42	SEL	O	Servo mode indication signal output terminal. <table><tr><td>SEL</td><td>LD ON/OFF</td><td>Focus servo</td><td>Operation mode</td></tr><tr><td>L</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>LD OFF</td></tr><tr><td>HiZ</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>Focus search</td></tr><tr><td>H</td><td>ON</td><td>ON</td><td>Normal PLAY etc., (Focus servo ON: FOK)</td></tr></table>	SEL	LD ON/OFF	Focus servo	Operation mode	L	OFF	ON	LD OFF	HiZ	ON	OFF	Focus search	H	ON	ON	Normal PLAY etc., (Focus servo ON: FOK)
			SEL	LD ON/OFF	Focus servo	Operation mode													
			L	OFF	ON	LD OFF													
			HiZ	ON	OFF	Focus search													
H	ON	ON	Normal PLAY etc., (Focus servo ON: FOK)																
43	FCSI	O	Focus actuator drive signal output terminal in focus search mode. <table><tr><td>Command</td><td>FKIC output</td><td>Operation</td></tr><tr><td>FGASR</td><td>H</td><td>Lens distant from disk</td></tr><tr><td>FGSS</td><td>L</td><td>Lens near disk</td></tr><tr><td>Others</td><td>HiZ</td><td>than focus search</td></tr></table>	Command	FKIC output	Operation	FGASR	H	Lens distant from disk	FGSS	L	Lens near disk	Others	HiZ	than focus search				
			Command	FKIC output	Operation														
			FGASR	H	Lens distant from disk														
			FGSS	L	Lens near disk														
Others	HiZ	than focus search																	
44	FKIC	O	Focus actuator drive signal output terminal in focus gain adjustment mode. (Not used.) <table><tr><td>Command</td><td>FKIC output</td><td>Operation</td></tr><tr><td>FGASR</td><td>H</td><td>Lens distant from disk</td></tr><tr><td>FGSS</td><td>L</td><td>Lens near disk</td></tr><tr><td>Other</td><td>HiZ</td><td>Other than focus gain adjustment</td></tr></table>	Command	FKIC output	Operation	FGASR	H	Lens distant from disk	FGSS	L	Lens near disk	Other	HiZ	Other than focus gain adjustment				
			Command	FKIC output	Operation														
			FGASR	H	Lens distant from disk														
			FGSS	L	Lens near disk														
Other	HiZ	Other than focus gain adjustment																	
45	FEL2	O	Focus gain adustment analog switch output termianal. (Not used.)																
46	FEL1																		
47	FEI	I	Focus error signal input terminal.																
48	TESH	I	Analog switch input terminal for sample-holding of the tracking error signal.																
49	TEOF	O	Analog switch input terminal for tracking servo ON/OFF. VFEF when tracking servo is OFF.																
50	SBAD	I	Sub-beam add signal input terminal.																
51	RFRP	I	RF ripple signal input terminal.																
52	VREF	I	Reference voltage input terminal. (+2.2 V)																
53	RFI	I	RF signal input terminal.																
54	AGND	—	Analog GND terminal.																
55	DTSC2	O	EFM signal negative-phase output terminal for data slice control.																
56	EFMO	O	EFM signal monitor output terminal. (Not used.)																
57	DTSC1	O	EFM signal positive-phase output terminal for data slice control.																
58	AVCC	—	Analog power voltage terminal. (+5 V)																
59	PDCNT	I	PDO output control terminal. PDO output is involuntarily set to HiZ when "L".																
60	PDO	O	Output terminal for phase difference signal between EFM and PLCK signals.																

Pin No.	Pin Name	I/O	Description	
6 1	TMAX	O	TMAX signal output terminal. HiZ in system clock.	
			TMAX cycle	TMAX output
			Longer than specified cycle	L
			Shorter than specified cycle	L
			Specified cycle	HiZ
6 2	LPFN	I	LPF amplifier negative-phase input terminal for PLL.	
6 3	LPFO	O	LPF amplifier output terminal for PLL.	
6 4	VCOF	I	VCO filter terminal.	
6 5	VCOX	I	External VCO clock input terminal. (GND)	
6 6	PLCK	O	Playback data read clock output terminal. (Not used.)	
6 7	MOD0	I	Internal operation mode setting input terminal. (GND)	
6 8	MOD1			
6 8	MOD2			
7 0	WDCK	O	Word clock output terminal. Normally 88.2 kHz. (Not used.)	
7 1	CHCK	O	Channel clock output terminal. Normally 44.1 kHz.	
7 2	BCK	O	Bit clock output terminal. Normally 1.4112 MHz.	
7 3	AOUT	O	Audio data output terminal.	
7 4	CKSE	I	Internal clock selection terminal. (+5 V)	
7 5	DOUT	O	Digital OUT output terminal. (Not used.)	
7 6	TEST2	I	Test terminal. Normally "H" or open. (Not used.)	
7 7	HS	O	High-speed monitor output terminal. High-speed mode when "L". (Not used.)	
7 8	EMPH	O	Emphasis ON/OFF indication signal output terminal. Emphasis ON when "H".	
7 9	TEST3	I	Test terminal. Normally "H" or open. (Not used.)	
8 0	MCK	O	Master clock output terminal. (Not used.)	

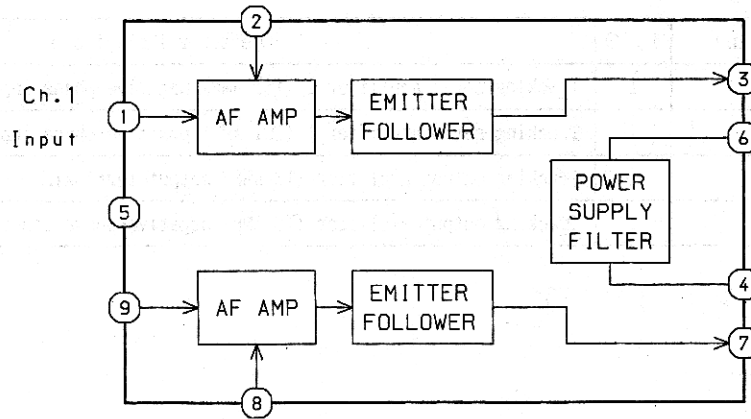
IC,TA8191F

Pin No.	Pin Name	I/C	Description
1	TPO	O	Sub-beam I-V amplifier (TP AMP) output terminal.
2	TPI	I	Sub-beam I-V amplifier (TP AMP) input terminal.
3	TNI	I	Sub-beam I-V amplifier (TP AMP) input terminal.
4	FNI	I	Main-beam I-V amplifier (FM AMP) input terminal.
5	FPI	O	Laser diode amplifier (LD AMP) input terminal.
6	LDO	O	Laser diode amplifier (LD AMP) output terminal.
7	MDI	I	Monitor photo diode amplifier (MD AMP) input terminal.
8	RFN	I	RF amplifier (RF AMP) negative-phase input terminal.
9	RFO	O	RF amplifier (RF AMP) output terminal.
10	RFI	I	RF ripple signal output terminal.
11	VREF	O	Reference voltage output terminal. (+2.1 V)
12	RFRP	O	RF ripple signal output terminal.
13	SBAD	O	Scratch detection signal output terminal.
14	FEB	I	Focus error balance adjustment input terminal.
15	FEO	O	Focus error amplifier (FE AMP) output terminal.
16	SEL	I	Analog switch control signal input terminal.
17	VEE	I	Power terminal. (TA8190F: -5V; TA8191F: GND)
18	FSN	I	Focus output amplifier (FS AMP) negative-phase output terminal.
19	FSO	O	Focus output amplifier (FS AMP) output terminal.
20	COSC	I	Capacitor connection terminal for focus search signal generation.
21	OSCI	I	Built-in power supply control input terminal for focus search signal generation.
22	GND	—	GND
23	VCC	I	Power supply terminal. (+5 V)
24	DMEP	I	Disk motor amplifier (DM AMP) positive-phase input terminal.
25	DMEN	I	Disk motor amplifier (DM AMP) negative-phase input terminal.
26	DMEO	O	Disk motor amplifier (DM AMP) output terminal.
27	DMPO	O	Disk motor drive amplifier (DMP AMP) output terminal. (Not used.)
28	PVR	I	Drive amplifier reference voltage input terminal.
29	FMPO	O	Feed motor drive amplifier (FMP AMP) output terminal.
30	FMEO	O	Feed motor drive amplifier (FM AMP) output terminal.
31	FMEN	I	Feed motor amplifier (FM AMP) negative-phase input terminal.
32	FMEP	I	Feed motor amplifier (FM AMP) positive-phase input terminal.
33	FAP O	O	Focus actuator drive amplifier (FAP AMP) output terminal. (Not used.)
34	2VRO	O	2VREF amplifier (2VREF AMP) output terminal.
35	2VRP	I	2VREF amplifier (2VREF AMP) positive-phase input terminal.
36	2VRN	I	2VREF amplifier (2VREF AMP) negative-phase input terminal.
37	TS2O	O	Tracking servo amplifier 2 (TS2 AMP) output terminal.
38	TS2N	I	Tracking servo amplifier 2 (TS2 AMP) negative-phase input terminal.
39	TS2P	I	Tracking servo amplifier 2 (TS2 AMP) positive-phase input terminal.
40	TS1O	O	Tracking servo amplifier 1 (TS1 AMP) output terminal.

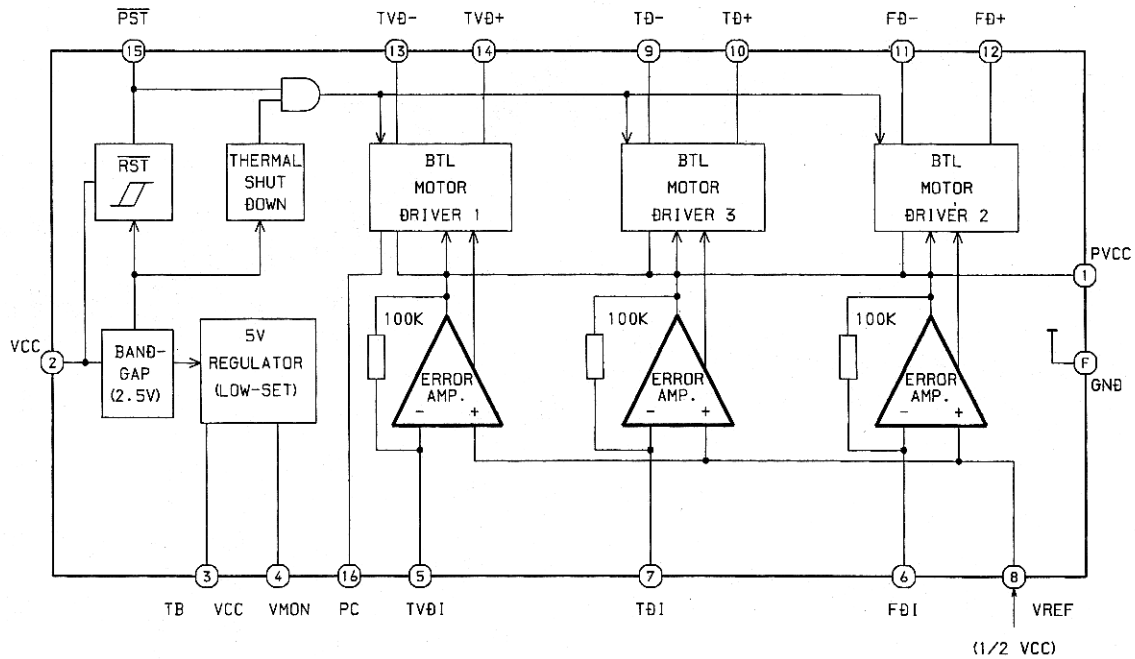
P i n N o .	P i n N a m e	I / O	D e s c r i p t i o n
4 1	T S 1 N	I	Tracking servo amplifier 1 (TS1 AMP) negative-phase input terminal.
4 2	T S 1 P	I	Tracking servo amplifier 1 (TS1 AMP) positive-phase input terminal.
4 3	T S O	O	Tracking output amplifier (TS AMP) output terminal.
4 4	T S N	I	Tracking output amplifier (TS AMP) negative-phase input terminal.

IC BLOCK DIAGRAM

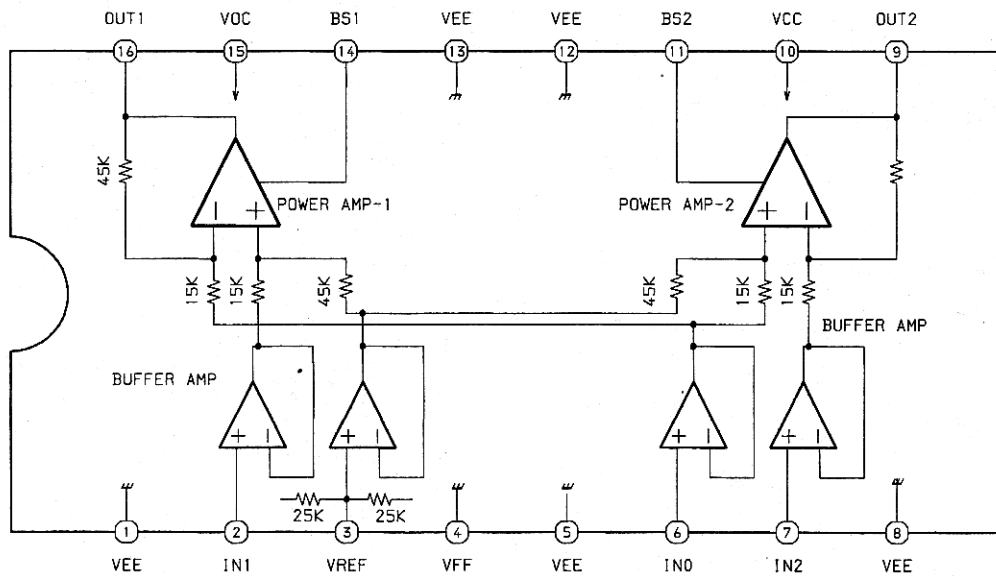
IC,AN7310



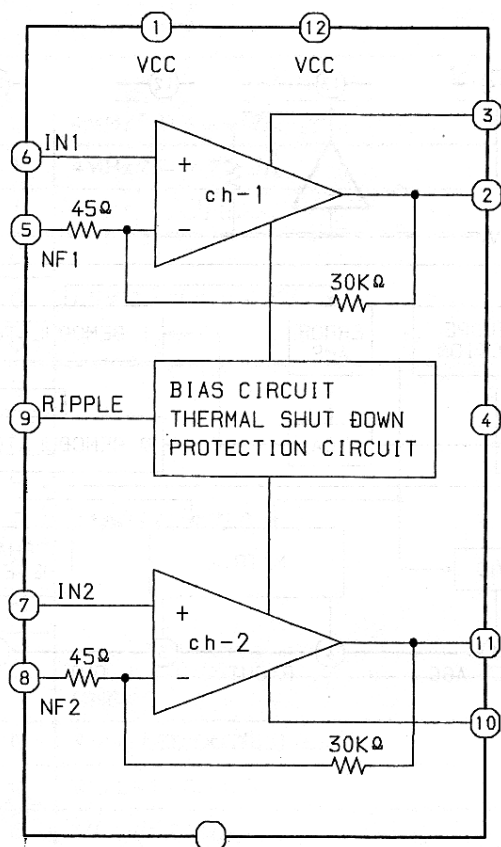
IC,AN8377N



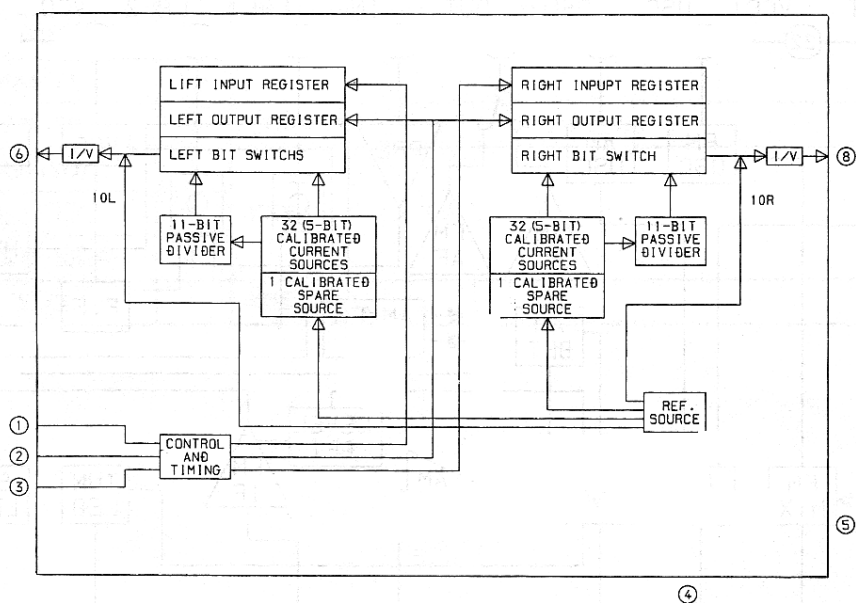
IC,TA8102P



IC,TA8227



IC,TDA1311



サービス技術ニュース	
番号	連絡内容
G - -	
G - -	
G - -	

アイワ株式会社
AIWA CO.,LTD.

723019

Tokyo Japan