

I²C BUS AV-SW IC

Monolithic IC MM1783

概要

本ICは、LCD（中級機～高級機）、PDP、リアプロ、TV向けにフルHD対応したI²C BUS制御オーディオ・ビデオスイッチICです。

- | | | |
|---|--|---------------------------------|
| ・動作電源電圧：2電源使用
Vcc1:8.5～9.5V
Vcc2:4.5～5.5V | ・入力系統数：
コンジットビデオ:7入力
Sビデオ入力:4入力
コンポーネント入力:3入力
オーディオ入力:10入力 | ・出力系統数：
映像出力:3系統
音声出力:3系統 |
|---|--|---------------------------------|

特長

- (1) フルHD対応(周波数特性 -3dB @ 100MHz OUT1のみ)
- (2) 映像・音声を1チップ化
- (3) RGB入力可能(最大 1600×1200[UXGA])
- (4) LPFのカットオフ周波数を3種類選択可能(OUT1、OUT2 fBW[=7MHz、13MHz]、fC[=24MHz])
- (5) モニター出力用75Ωドライバ内蔵(D1解像度)
- (6) S1/S2検出対応
- (7) D端子判別対応
- (8) きめ細かいパワーセーブ機能により、非使用回路の消費電力低減が可能です。
- (9) D4出力で御使用になられる場合、D4モード機能により、さらなる消費電力低減が可能です。
- (10) CENELECスカート端子規格対応

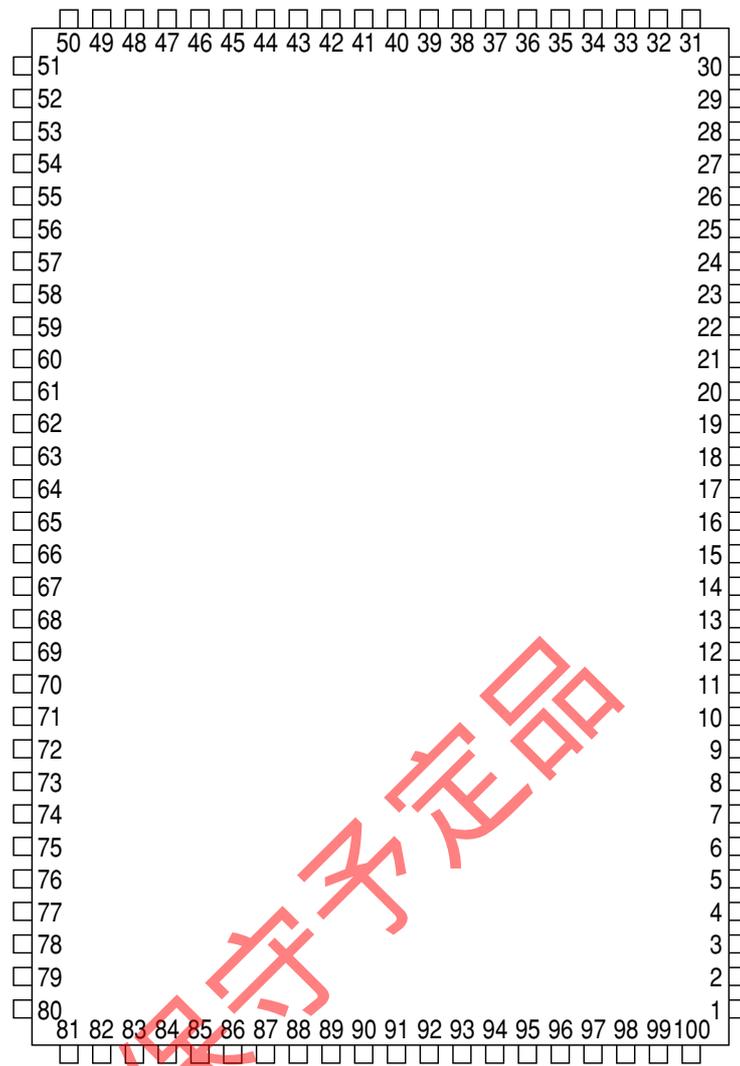
パッケージ

QFP-100A

用途

- (1) 液晶TV(中級機～高級機)
- (2) プラズマTV
- (3) リアプロジェクションTV
- (4) CRT TV

端子接続図

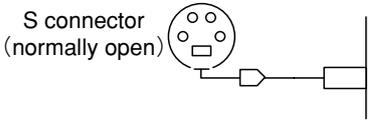
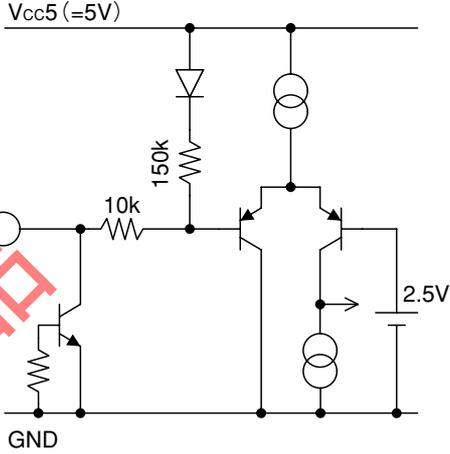
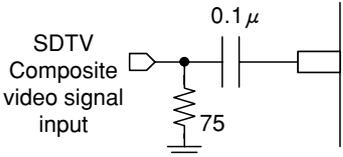
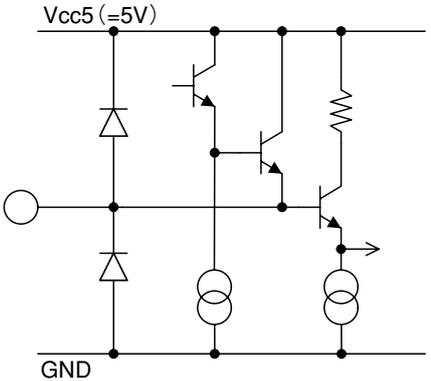
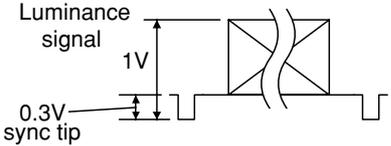


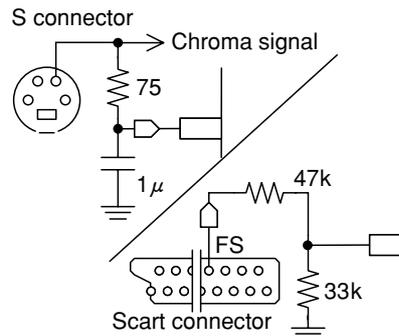
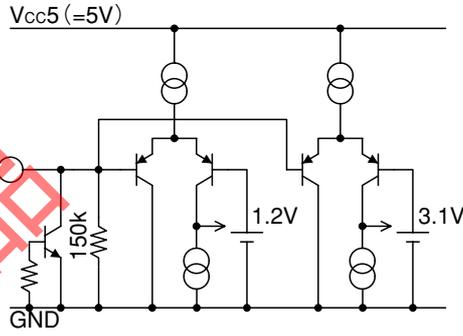
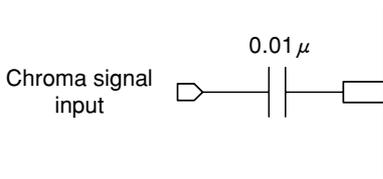
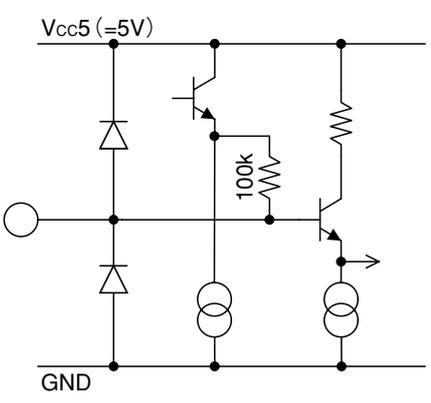
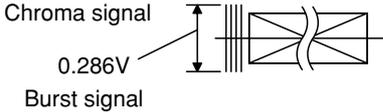
QFP-100A
(TOP VIEW)

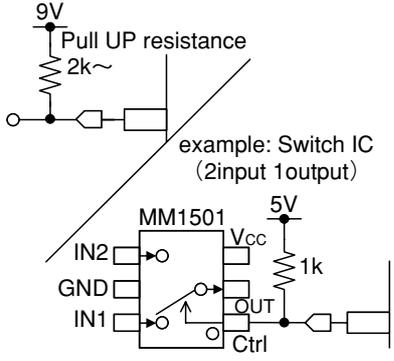
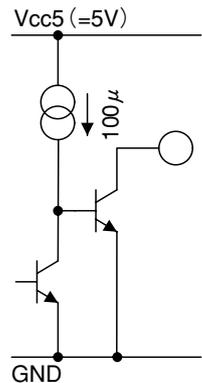
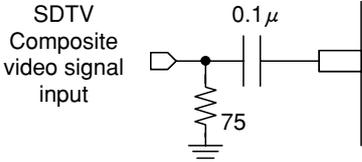
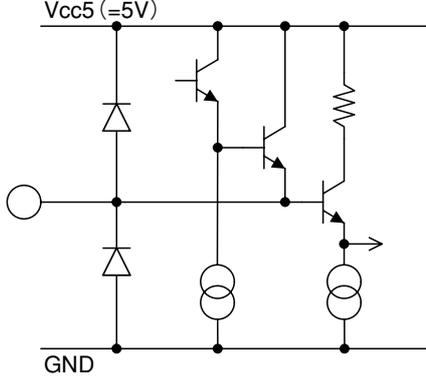
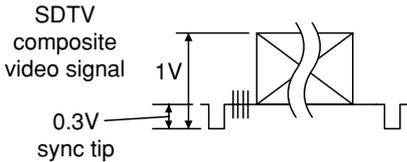
1	S1-1	21	S2-4/FS4	41	R10	61	Vcc9	81	DL1-1
2	Y1	22	C4	42	L10	62	DCout	82	CY1
3	S2-1/FS1	23	O3	43	R9	63	Cout3	83	DL2-1
4	C1	24	V5	44	L9	64	GND	84	PB1
5	O1	25	GND	45	R8	65	Vout3	85	DL3-1
6	V2	26	V6	46	L8	66	Vcc5	86	PR1
7	S1-2	27	Vcc5	47	R7	67	Yout3	87	DL1-2
8	Y2	28	V7	48	L7	68	GND	88	CY2
9	S2-2/FS2	29	O4	49	R6	69	PRout2	89	DL2-2
10	C2	30	GND	50	L6	70	PBout2	90	PB2
11	BIAS	31	SCL	51	R5	71	CYout2	91	DL3-2
12	V3	32	SDA	52	L5	72	Vcc9	92	PR2
13	S1-3	33	Vcc9	53	R4	73	PRout1	93	DL1-3
14	Y3	34	Rout3	54	L4	74	PBout1	94	CY3
15	S2-3/FS3	35	Lout3	55	R3	75	CYout1	95	DL2-3
16	C3	36	Rout2	56	L3	76	ADR	96	PB3
17	O2	37	Lout2	57	R2	77	SW3	97	DL3-3
18	V4	38	Rout1	58	L2	78	SW2	98	PR3
19	S1-4	39	Lout1	59	R1	79	SW1	99	Vcc5
20	Y4	40	GND	60	L1	80	GND	100	V1

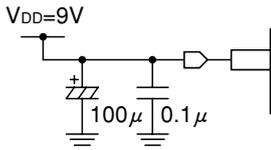
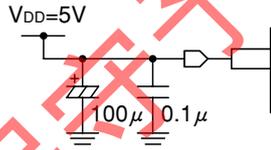
※: Vcc9=9V、Vcc5=5V

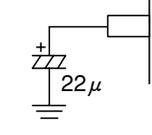
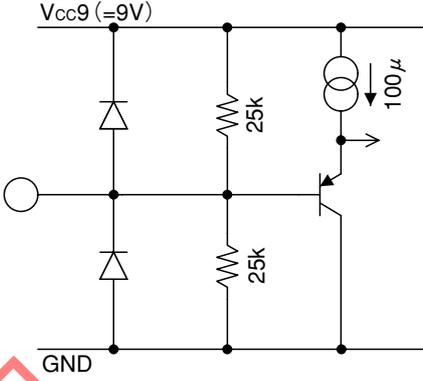
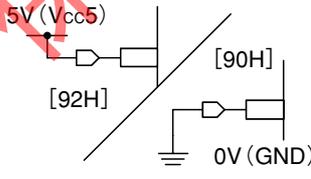
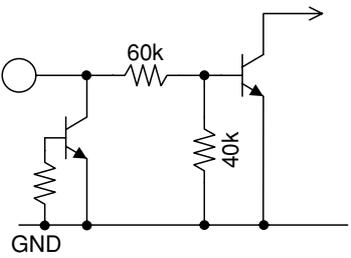
端子説明

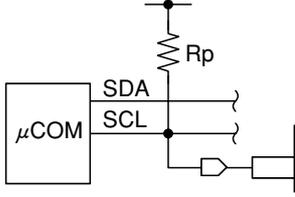
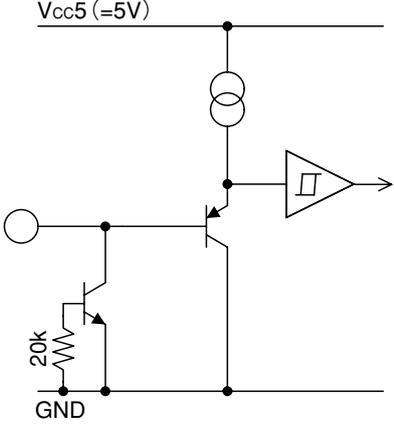
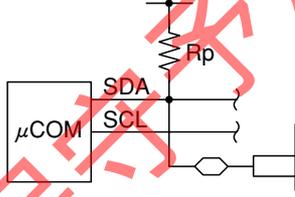
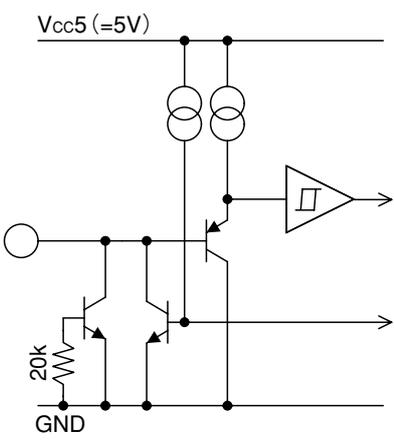
ピンNo.	端子名	端子説明	
1 7 13 19	S1-1 S1-2 S1-3 S1-4	機能	
		S端子判別接続検出 判別結果をステータスレジスタに出力します。【ステータスレジスタ】【ステータスレジスタ出力データ、判別閾値】参照） 判別閾値：2.4V typ. 入力インピーダンス：160kΩ typ.	
		外付け素子	等価回路
		 <p>S connector (normally open)</p> <p>未使用時：open</p>	 <p>Vcc5 (=5V)</p> <p>150k</p> <p>10k</p> <p>2.5V</p> <p>GND</p>
		入力信号	<p>DC voltage: 0V (GND) or OPEN</p> <p>注: 端子に電圧を印加する場合は6Vを超えないこと。</p>
2 8 14 20	Y1 Y2 Y3 Y4	機能	
		輝度信号入力 入力クランプ 端子電圧：1.9V typ. 入力ダイナミックレンジ：1.3V _{P-P} min.	
		外付け素子	等価回路
		 <p>SDTV Composite video signal input</p> <p>0.1μ</p> <p>75</p> <p>未使用時：open</p>	 <p>Vcc5 (=5V)</p> <p>GND</p>
		入力信号	 <p>Luminance signal</p> <p>1V</p> <p>0.3V sync tip</p>

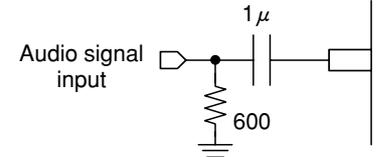
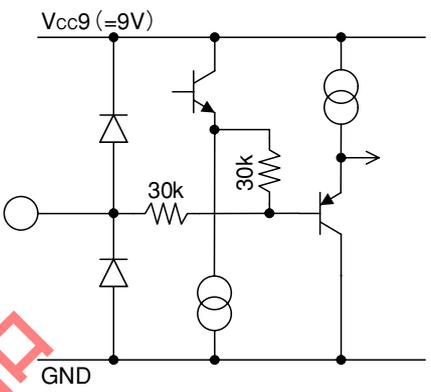
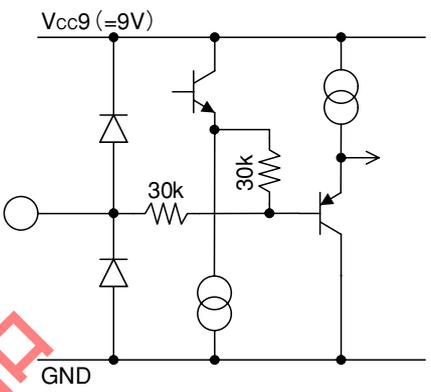
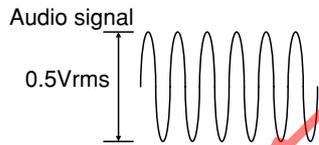
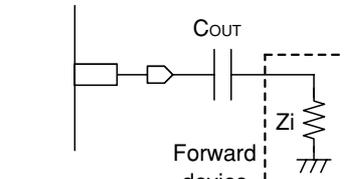
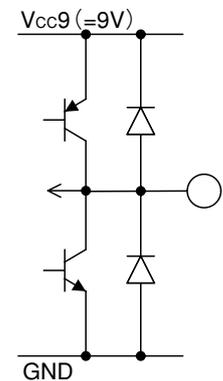
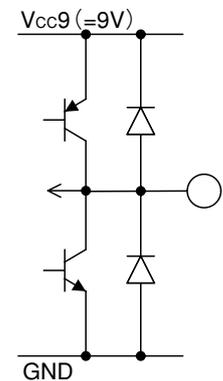
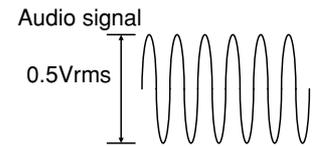
ピンNo.	端子名	端子説明											
機能													
<p>S端子判別アスペクト比情報入力 or スカート端子FS判別 注:FS判別として使用する時は47k+33kの抵抗分割でアッテネートして入力。</p> <p>判別閾値1:1.2V typ. 判別閾値2:3.1V typ. 入力インピーダンス:150kΩ typ.</p>													
外付け素子		等価回路											
3 9 15 21	S2-1/FS1 S2-2/FS2 S2-3/FS3 S2-4/FS4	 <p>未使用時: open</p>											
		入力信号											
		DC voltage: <table border="1" data-bbox="542 1064 925 1220"> <thead> <tr> <th></th> <th>S2</th> <th>FS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td> <td>0V</td> <td>0-2V</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>1.4-2.4V</td> <td>4.5-7V</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>3.5-5V</td> <td>9.5-12V</td> </tr> </tbody> </table>			S2	FS	L	0V	0-2V	M	1.4-2.4V	4.5-7V	H
	S2	FS											
L	0V	0-2V											
M	1.4-2.4V	4.5-7V											
H	3.5-5V	9.5-12V											
機能													
<p>クロマ信号入力 入力バイアス 端子電圧: 3.2V typ. 入力インピーダンス: 100kΩ typ. 入力ダイナミックレンジ: 1.3V_{P-P} min.</p>													
外付け素子		等価回路											
4 10 16 22	C1 C2 C3 C4	 <p>未使用時: open</p>											
		入力信号											
 <p>0.286V Burst signal</p>													

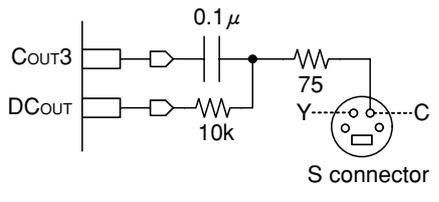
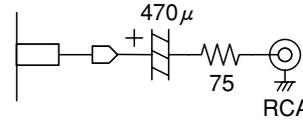
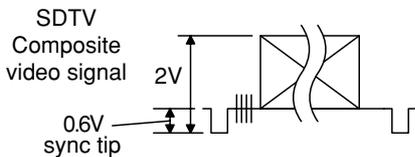
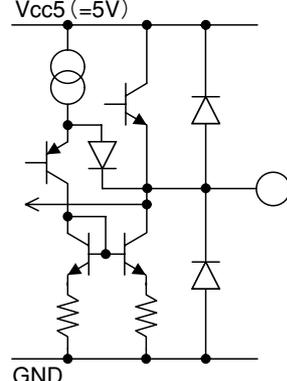
ピンNo.	端子名	端子説明																								
5 17 23 29	O1 O2 O3 O4	機能																								
		汎用出力 I ² C制御のオープンコレクタタイプの汎用出力ポートです。 引き込み電流能力min.:5mA																								
		外付け素子	等価回路																							
		 <p>未使用時: open</p>																								
		入力信号																								
		DC voltage:																								
		<table border="1"> <tr> <td>b53</td> <td>O1 (5pin)</td> <td>b52</td> <td>O2 (17pin)</td> <td>b51</td> <td>O3 (23pin)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Low</td> <td>0</td> <td>Low</td> <td>0</td> <td>Low</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Open (High)</td> <td>1</td> <td>Open (High)</td> <td>1</td> <td>Open (High)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>b50</td> <td>O4 (29pin)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Low</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Open (High)</td> </tr> </table>	b53	O1 (5pin)	b52	O2 (17pin)	b51	O3 (23pin)	0	Low	0	Low	0	Low	1	Open (High)	1	Open (High)	1	Open (High)	b50	O4 (29pin)	0	Low	1	Open (High)
b53	O1 (5pin)	b52	O2 (17pin)	b51	O3 (23pin)																					
0	Low	0	Low	0	Low																					
1	Open (High)	1	Open (High)	1	Open (High)																					
b50	O4 (29pin)																									
0	Low																									
1	Open (High)																									
6 12 18 24 26 28 100	V2 V3 V4 V5 V6 V7 V1	機能																								
		コンポジット信号入力 入力クランプ 端子電圧:1.9V typ. 入力ダイナミックレンジ:1.3V _{P-P} min.																								
		外付け素子	等価回路																							
		 <p>未使用時: open</p>																								
		入力信号																								
																										

ピンNo.	端子名	端子説明	
33 61 72	V _{CC9}	機能	
		電源電圧供給1 電源電圧印加端子です。9Vを印加して下さい。33pin、61pin、72pinはIC内部でショートされています。V _{CC9} (9V)とV _{CC5} (5V)の電源投入順序に規定はありません。 注：バイパスコンデンサはできるだけ端子直近に配置して下さい。	
		外付け素子	等価回路
			
		入力信号	DC Voltage : +8.0~+10.0V
27 66 99	V _{CC5}	機能	
		電源電圧供給2 電源電圧印加端子です。5Vを印加して下さい。27pin、66pin、99pinはIC内部でショートされています。V _{CC9} (9V)とV _{CC5} (5V)の電源投入順序に規定はありません。 注：バイパスコンデンサはできるだけ端子直近に配置して下さい。	
		外付け素子	等価回路
			
		入力信号	DC Voltage : +4.5~+5.5V
25 30 40 64 68 80	GND	機能	
		グラウンド グラウンド端子です。25pin、30pin、40pin、64pin、68pin、80pinはIC内部でショートされています。	
		外付け素子	等価回路
		入力信号	

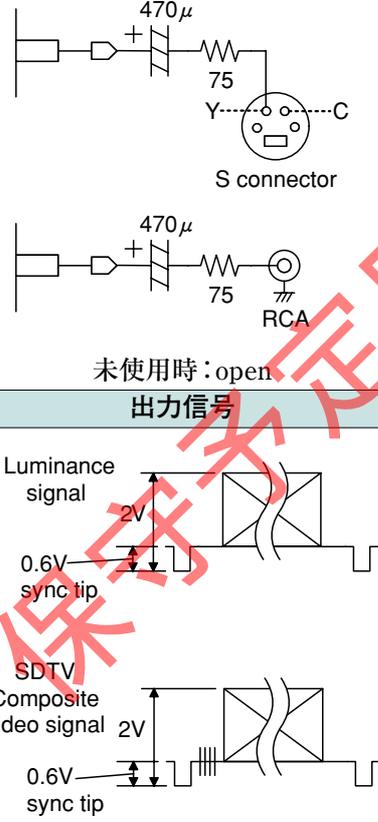
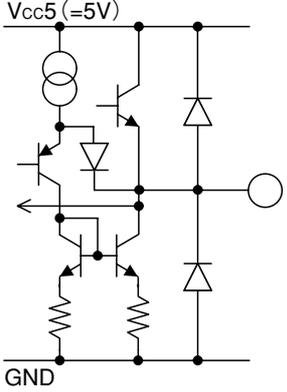
ピンNo.	端子名	端子説明	
11	BIAS	機能	
		<p>バイアス IC内部で使用される基準電圧は全てこの端子の抵抗分割を元に作られます。 基準電圧安定化のためにフィルタコンデンサを外付けする端子です。</p> <p>入力インピーダンス：12.6kΩ typ.</p>	
		外付け素子	等価回路
		 <p>未使用時: open</p>	
76	ADR	機能	
		<p>スレーブアドレス設定 この端子に印加する電圧によってI²Cスレーブアドレス90Hと92Hを選択できます。 Lowで90H、Highで92Hとなります。</p> <p>閾値:1.75V typ. 入力インピーダンス:100kΩ typ.</p>	
		外付け素子	等価回路
		 <p>未使用時: open</p>	
<p>DC Voltage : 0V (GND) to 5V (Vcc5)</p>			

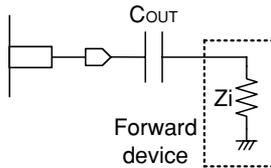
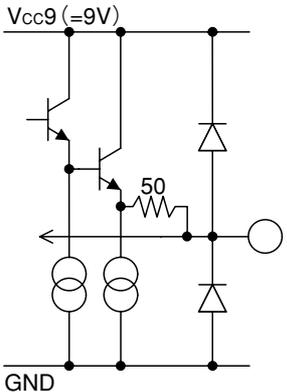
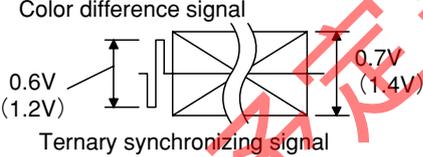
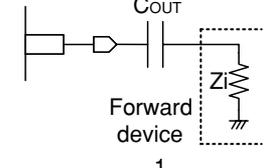
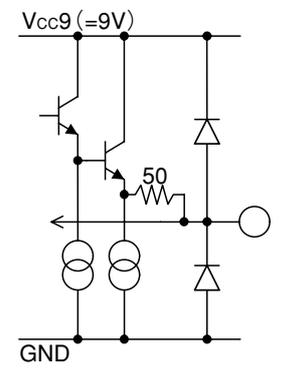
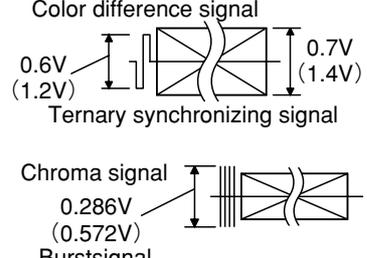
ピンNo.	端子名	端子説明	
31	SCL	機能	
		I ² C BUS CLK入力 I ² C BUSのSCLラインを接続する端子です。	
		外付け素子	等価回路
		<div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 入出力信号 Input signal Clock signal  </div>	<div style="text-align: center;">  </div>
32	SDA	機能	
		I ² C BUS DATA入出力 I ² C BUSのSDAラインを接続する端子です。	
		外付け素子	等価回路
		<div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 入力信号 Input signal Control registers Output signal States registers  </div>	<div style="text-align: center;">  </div>

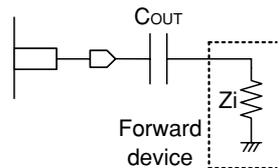
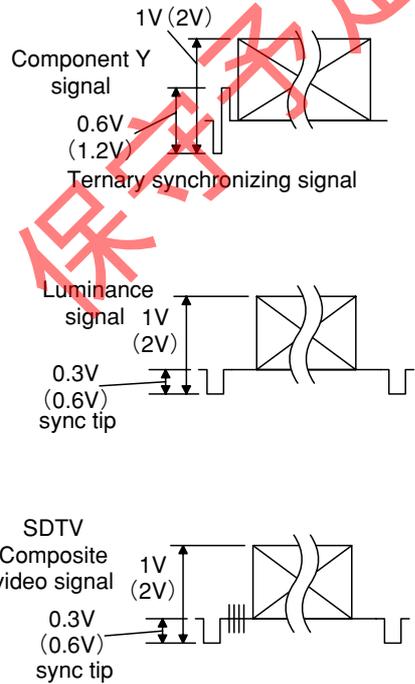
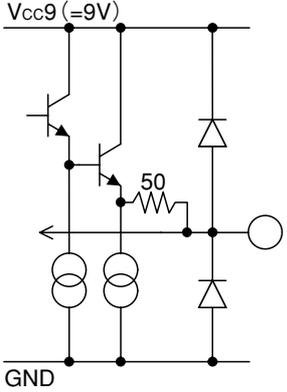
ピンNo.	端子名	端子説明	
41~60	L1~L10 R1~R10	機能	
		<p>Audioライン入力 音声信号を入力する端子です。L1~L10、R1~R10の10系統を装備しています。</p> <p>端子電圧:3.80V typ. 入力インピーダンス:60kΩ typ. 入力ダイナミックレンジ:3Vrms typ.</p>	
		外付け素子	等価回路
		 <p>未使用時:connect to GND with 0.1μF</p> <td data-bbox="965 571 1463 1019">  </td>	
入力信号			
34~39	Lout1~3 Rout1~3	機能	
		<p>Audioライン出力 音声信号を出力する端子です。</p> <p>・コントロールレジスタb44~b46で電圧利得の0dB/6dBの選択をします。</p> <p>Audioライン出力1 (b46=0:0dBモード、b46=1:6dBモード) Audioライン出力2 (b45=0:0dBモード、b45=1:6dBモード) Audioライン出力3 (b44=0:0dBモード、b44=1:6dBモード)</p> <p>端子電圧:4.50V typ. 電圧利得:0dB/6dB typ. 周波数特性:-3dB at 50kHz min.</p>	
		外付け素子	等価回路
		 $C_{OUT} = \frac{1}{2\pi \times f_{CL} \times Z_i}$ <p>※f_{CL}=1~10Hz</p> <p>未使用時:open</p> <td data-bbox="965 1512 1463 2098">  </td>	
入力信号			

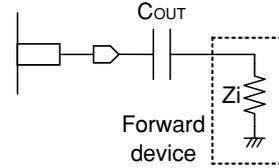
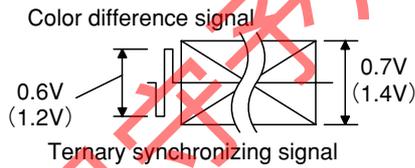
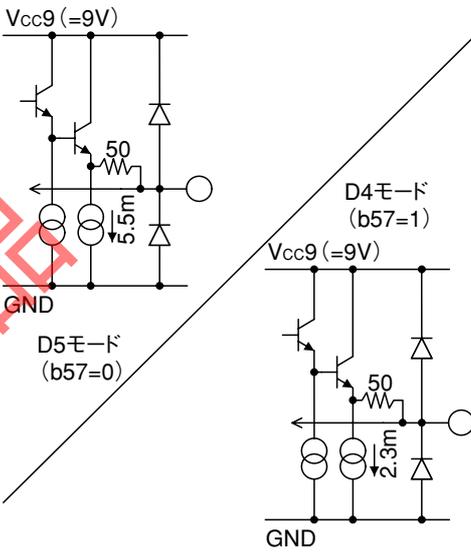
ピンNo.	端子名	端子説明																			
62	DC _{OUT}	機能																			
		<p>S端子用DC(3値)出力端子 S端子のS1/S2信号を出力する端子です。I²C制御でL/M/Hの3値出力をコントロールできます(コントロールレジスタ表、制御表参照)。</p>																			
		外付け素子	等価回路																		
		 <p>未使用時: open</p> <p style="text-align: center;">出力信号</p> <p>DC voltage:</p> <table border="1" data-bbox="542 795 925 996"> <thead> <tr> <th></th> <th>b27</th> <th>b26</th> <th>DC_{OUT}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0V</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2.2V</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>5V</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Hi-Imp</td> </tr> </tbody> </table>		b27	b26	DC _{OUT}	L	0	0	0V	M	0	1	2.2V	H	1	0	5V		1	1
	b27	b26	DC _{OUT}																		
L	0	0	0V																		
M	0	1	2.2V																		
H	1	0	5V																		
	1	1	Hi-Imp																		
65	V _{out3}	機能																			
		<p>モニタ出力(コンポジット) コンポジット信号外部出力用端子です。VもしくはY+C(MIX)が選択可能です(制御表参照)。</p> <p>端子電圧:1.3V typ. 負荷抵抗:150Ω 許容浮遊容量最大:20pF</p>																			
		外付け素子	等価回路																		
		 <p>未使用時: open</p> <p style="text-align: center;">出力信号</p> 																			

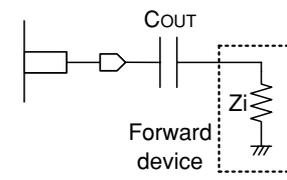
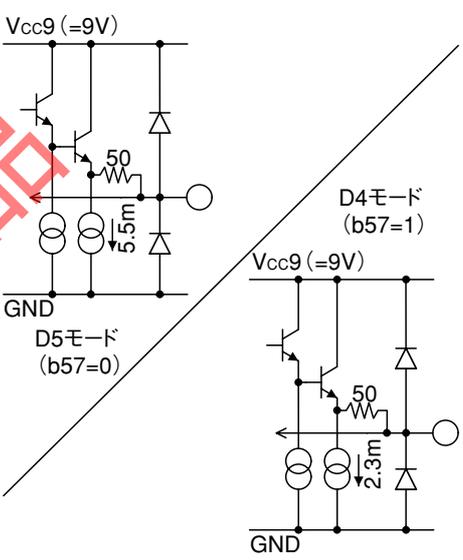
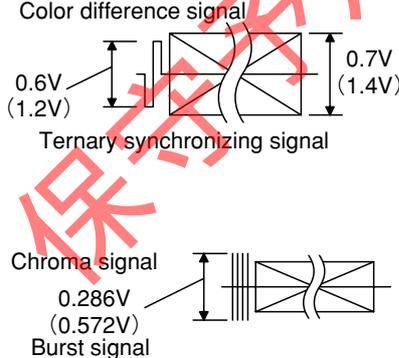
ピンNo.	端子名	端子説明	
63	Cout3/Vout6	機能	
		<p>モニタ出力(クロマorコンポジット) クロマorコンポジット信号外部出力用端子です。セパレートスイッチOFF[b24=0]の時クロマ出力端子、ON[b24=1]の時コンポジット出力端子になります。C、V及びY+C(MIX)が選択可能です(制御表参照)。</p> <p>端子電圧:2.6V typ.[b24=0], 1.3V typ.[b24=1] 負荷抵抗:150Ω 許容浮遊容量最大:20pF</p>	
		外付け素子	等価回路
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="558 660 925 1052"> <p style="text-align: center;">未使用時: open</p> </div> <div data-bbox="1069 851 1356 1254"> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>出力信号</p> </div>	

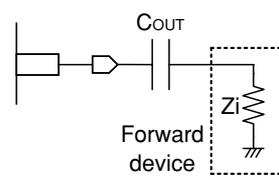
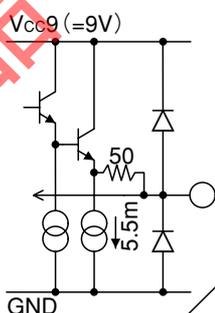
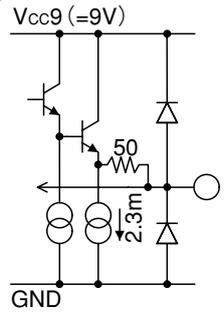
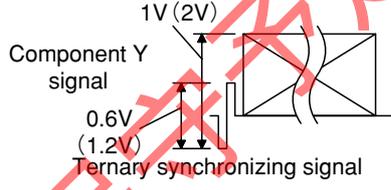
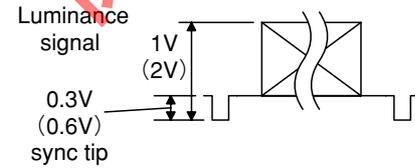
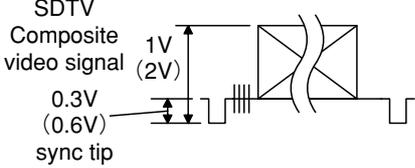
ピンNo.	端子名	端子説明	
67	Y _{OUT3} /V _{OUT5}	機能	
		<p>モニタ出力(輝度orコンポジット)</p> <p>輝度orコンポジット信号外部出力用端子です。セパレートスイッチOFF [b24=0]の時輝度出力端子、ON [b24=1]の時コンポジット出力端子になります。Y、VもしくはY+C(MIX)が選択可能です(制御表参照)。</p> <p>端子電圧:1.3V typ. 負荷抵抗:150Ω 許容浮遊容量最大:20pF</p>	
		外付け素子	等価回路
		 <p>未使用時: open</p> <p>出力信号</p> <p>Luminance signal 2V 0.6V sync tip</p> <p>SDTV Composite video signal 2V 0.6V sync tip</p>	 <p>V_{CC5} (=5V)</p> <p>GND</p>

ピンNo.	端子名	端子説明	
69	PRout2	機能	
		<p>色差Pr信号出力 色差Pr信号外部出力用端子です。</p> <p>端子電圧:4.4V typ. 負荷抵抗最小:1kΩ 許容浮遊容量最大:10pF</p>	
		外付け素子	等価回路
		 $C_{OUT} = \frac{1}{2\pi \times f_{CL} \times Z_i}$ <p style="text-align: center;">※f_{CL}=1~10Hz</p> <p style="text-align: center;">未使用時:open</p>	
出力信号			
70	PBout2/Cout2	機能	
		<p>色差Pb信号出力、クロマ出力 色差Pb or クロマ信号外部出力用端子です。</p> <p>端子電圧:4.4V typ. 負荷抵抗最小:1kΩ 許容浮遊容量最大:10pF</p>	
		外付け素子	等価回路
		 $C_{OUT} = \frac{1}{2\pi \times f_{CL} \times Z_i}$ <p style="text-align: center;">※f_{CL}=1~10Hz</p> <p style="text-align: center;">未使用時:open</p>	
出力信号			

ピンNo.	端子名	端子説明	
機能			
<p>色差CY信号出力、輝度出力、コンポジット出力 色差CY or 輝度 or コンポジット信号外部出力用端子です。</p> <p>端子電圧:2.2V typ.[V, Y], 4.4V typ.[CY] 負荷抵抗最小:1kΩ 許容浮遊容量最大:10pF</p>			
外付け素子		等価回路	
 $C_{OUT} = \frac{1}{2\pi \times f_{CL} \times Z_i}$ <p style="text-align: center;">※f_{CL}=1~10Hz</p> <p style="text-align: center;">未使用時:open</p>			
出力信号			
71	CY _{OUT2} /Y _{OUT2} /V _{OUT2}	 <div style="position: absolute; top: 435px; left: 675px;">  </div>	

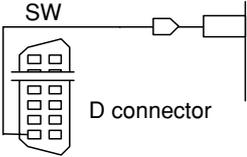
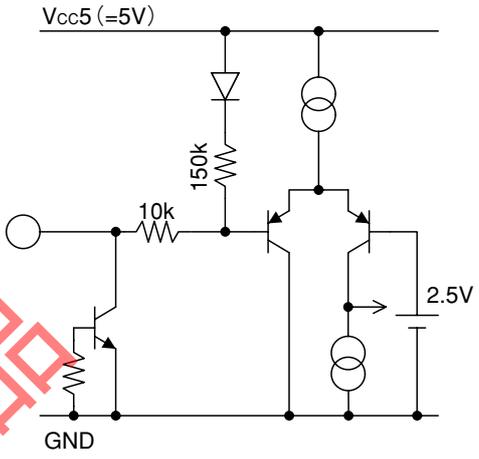
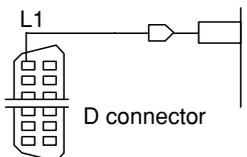
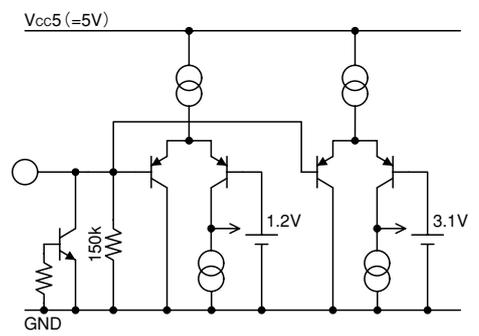
ピンNo.	端子名	端子説明	
73	PR _{OUT1}	機能	
		<p>色差Pr信号出力</p> <p>色差Pr信号外部出力用端子です。 D5モードとD4モードで切り替えが可能です。 D4モードで御使用される場合、消費電流を削減できます。</p> <p>端子電圧:4.4V typ. 負荷抵抗最小:1kΩ 許容浮遊容量最大:10pF</p>	
		外付け素子	等価回路
		 $C_{OUT} = \frac{1}{2\pi \times f_{CL} \times Z_i}$ <p>※f_{CL}=1~10Hz</p> <p>未使用時:open</p> <p>出力信号</p> 	 <p>D4モード (b57=1)</p> <p>D5モード (b57=0)</p>

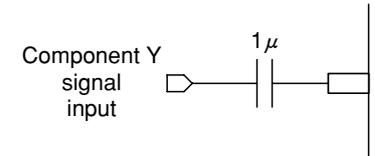
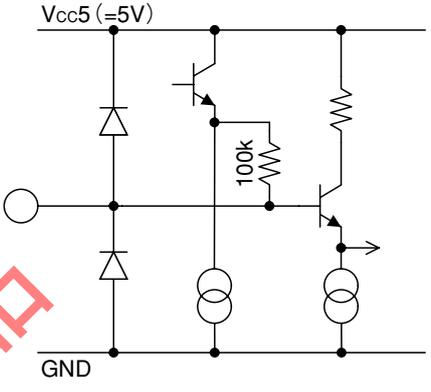
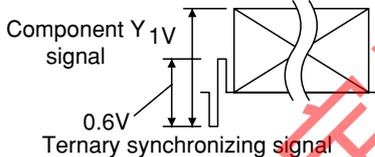
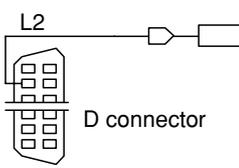
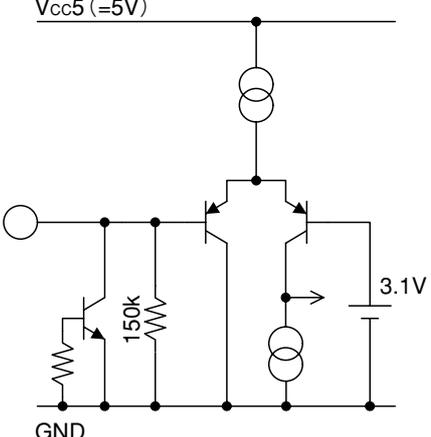
ピンNo.	端子名	端子説明	
74	PBout1/Cout1	機能	
		<p>色差Pb信号出力、クロマ出力 色差Pb or クロマ信号外部出力用端子です。 D5モードとD4モードで切り替えが可能です。 D4モードで御使用される場合、消費電流を削減できます。</p> <p>端子電圧:4.4V typ. 負荷抵抗最小:1kΩ 許容浮遊容量最大:10pF</p>	
		外付け素子	等価回路
 $C_{OUT} = \frac{1}{2\pi \times f_{CL} \times Z_i}$ <p style="text-align: center;">※f_{CL}=1~10Hz</p> <p style="text-align: center;">未使用時:open</p>			
出力信号			
			

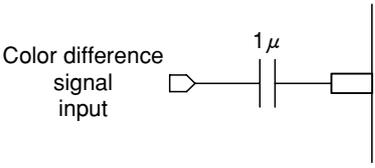
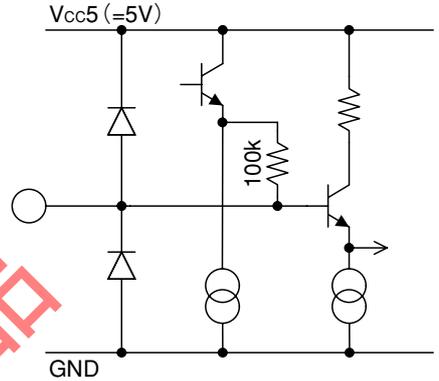
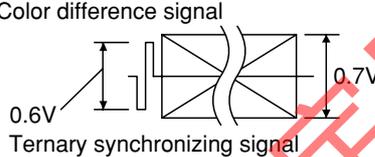
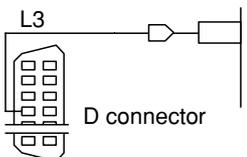
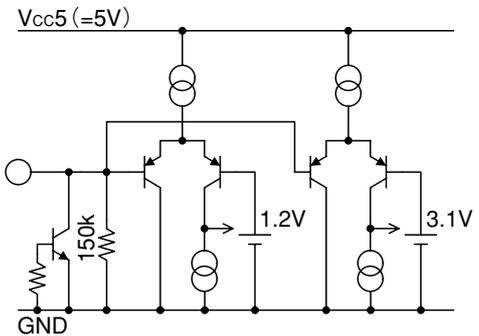
ピンNo.	端子名	端子説明	
機能			
<p>色差CY信号出力、輝度出力、コンポジット出力 色差CY or 輝度 or コンポジット信号外部出力用端子です。 D5モードとD4モードで切り替えが可能です。 D4モードで御使用される場合、消費電流を削減できます。</p> <p>端子電圧:2.2V typ.[V, Y], 4.4V typ.[CY] 負荷抵抗最小:1kΩ 許容浮遊容量最大:10pF</p>			
外付け素子		等価回路	
 $C_{OUT} = \frac{1}{2\pi \times f_{CL} \times Z_i}$ <p style="text-align: center;">※f_{CL}=1~10Hz</p> <p style="text-align: center;">未使用時:open</p>		 <p style="text-align: center;">D5モード (b57=0)</p>	
出力信号		 <p style="text-align: center;">D4モード (b57=1)</p>	
 <p>Component Y signal 1V (2V) 0.6V (1.2V) Ternary synchronizing signal</p>  <p>Luminance signal 1V (2V) 0.3V (0.6V) sync tip</p>  <p>SDTV Composite video signal 1V (2V) 0.3V (0.6V) sync tip</p>			

75

CY_{OUT1}
/Y_{OUT1}
/V_{OUT1}

ピンNo.	端子名	端子説明						
		機能						
		<p>D端子判別接続検出信号入力 判別結果をステータスレジスタに出力します。【ステータスレジスタ】【ステータスレジスタ出力データ、判別閾値】参照)</p> <p>判別閾値:2.4V typ. 入力インピーダンス:160kΩ typ.</p>						
		外付け素子						
77 78 79	SW3 SW2 SW1	 <p>未使用時:open</p>						
		等価回路						
								
		入力信号						
		<p>DC voltage: 0V (GND) or OPEN</p> <p>注: 端子に電圧を印加する場合は6Vを超えないこと。</p>						
		機能						
		<p>D端子判別走査線数情報信号入力 判別結果をステータスレジスタに出力します。【ステータスレジスタ】【ステータスレジスタ出力データ、判別閾値】参照)</p> <p>判別閾値1:1.2V typ. 判別閾値2:3.1V typ. 入力インピーダンス:150kΩ typ.</p>						
		外付け素子						
81 87 93	DL1-1 DL1-2 DL1-3	 <p>未使用時:open</p>						
		等価回路						
								
		入力信号						
		<p>DC voltage:</p> <table border="1" data-bbox="542 1747 774 1870"> <tr> <td>L</td> <td>0V</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>1.4-2.4V</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>3.5-5V</td> </tr> </table>	L	0V	M	1.4-2.4V	H	3.5-5V
L	0V							
M	1.4-2.4V							
H	3.5-5V							

ピンNo.	端子名	端子説明				
機能						
<p>コンポーネントY信号入力 コンポーネントY信号の他にRGB信号も入力可能です。</p> <p>入力バイアス 端子電圧:3.2V typ. 入力インピーダンス:100kΩ typ. 入力ダイナミックレンジ:1.6V_{P-P} min.</p>						
82 88 94	CY1 CY2 CY3	外付け素子	等価回路			
		 <p>Component Y signal input</p> <p>未使用時:open</p>				
		入力信号				
 <p>Component Y 1V signal</p> <p>0.6V Ternary synchronizing signal</p>						
機能						
<p>D端子判別I/P情報信号入力 判別結果をステータスレジスタに出力します。【ステータスレジスタ】【ステータスレジスタ出力データ、判別閾値】参照)</p> <p>判別閾値:3.1V typ. 入力インピーダンス:150kΩ typ.</p>						
83 89 95	DL2-1 DL2-2 DL2-3	外付け素子	等価回路			
		 <p>L2</p> <p>D connector</p> <p>未使用時:open</p>				
		入力信号				
<p>DC voltage:</p> <table border="1" data-bbox="542 1747 774 1870"> <thead> <tr> <th></th> <th>L2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M</td> <td>0V</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>3.5-5V</td> </tr> </tbody> </table>		L2		M	0V	H
	L2					
M	0V					
H	3.5-5V					

ピンNo.	端子名	端子説明									
84 90 96	PB1 PB2 PB3	<p>機能</p> <p>色差信号PB入力 色差信号の他にRGB信号も入力可能です。</p> <p>入力バイアス 端子電圧:3.2V typ. 入力インピーダンス:100kΩ typ. 入力ダイナミックレンジ:1.6V_{P-P} typ.</p>									
		<p>外付け素子</p>  <p>Color difference signal input</p> <p>未使用時:open</p>	<p>等価回路</p>  <p>Vcc5 (=5V)</p> <p>100k</p> <p>GND</p>								
		<p>入力信号</p>  <p>Color difference signal</p> <p>0.6V</p> <p>0.7V</p> <p>Ternary synchronizing signal</p>									
85 91 97	DL3-1 DL3-2 DL3-3	<p>機能</p> <p>D端子判別アスペクト比情報信号入力 判別結果をステータスレジスタに出力します。(【ステータスレジスタ】【ステータスレジスタ出力データ、判別閾値】参照)</p> <p>判別閾値1:1.2V typ. 判別閾値2:3.1V typ. 入力インピーダンス:150kΩ typ.</p>									
		<p>外付け素子</p>  <p>L3</p> <p>D connector</p> <p>未使用時:open</p>	<p>等価回路</p>  <p>Vcc5 (=5V)</p> <p>150k</p> <p>GND</p> <p>1.2V</p> <p>3.1V</p>								
		<p>入力信号</p> <p>DC voltage:</p> <table border="1" data-bbox="550 1747 774 1904"> <thead> <tr> <th></th> <th>L3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td> <td>0V</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>1.4 - 2.4V</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>3.5 - 5V</td> </tr> </tbody> </table>		L3	L	0V	M	1.4 - 2.4V	H	3.5 - 5V	
			L3								
L	0V										
M	1.4 - 2.4V										
H	3.5 - 5V										

ピンNo.	端子名	端子説明
86 92 98	PR1 PR2 PR3	機能
		色差信号PR入力 色差信号の他にRGB信号も入力可能です。 入力バイアス 端子電圧:3.2V typ. 入力インピーダンス:100kΩ typ. 入力ダイナミックレンジ:1.6V _{P-P} typ.
		外付け素子
		等価回路
		<p>Color difference signal input</p> <p>未使用時:open</p> <p>100k</p> <p>Vcc5 (=5V)</p> <p>GND</p>
		<p>入力信号</p> <p>Color difference signal</p> <p>0.6V</p> <p>0.7V</p> <p>Ternary synchronizing signal</p>

最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
保存温度	T _{STG}	-65~+150	°C
動作温度	T _{OPR}	-40~+85	°C
電源電圧1	V _{CC9max.}	-0.2~+10.0	V
電源電圧2	V _{CC5max.}	-0.2~+6.0	V
入力電圧1	V _{IN1max.}	-0.2~V _{CC9} +0.2	V
入力電圧2	V _{IN2max.}	-0.2~V _{CC5} +0.2	V
出力電圧1	V _{OUT9max.}	-0.2~V _{CC9} +0.2	V
出力電圧2	V _{OUT5max.}	-0.2~V _{CC5} +0.2	V
出力電流	I _{OUTmax.}	25	mA
接合温度	T _{jmax.}	150	°C
熱抵抗	θ _{j-c}	6.0	°C/W
許容損失 (※1)	P _d	3.6	W

注1:※1 基板実装時の許容損失です。実装基板サイズ 193×189×1.6mm

推奨動作条件

項目	記号	定格	単位
動作温度	T _{OPR}	-40~+85	°C
動作電源電圧1	V _{CC9OP}	+8.0~+10.0	V
動作電源電圧2	V _{CC5OP}	+4.5~+5.5	V

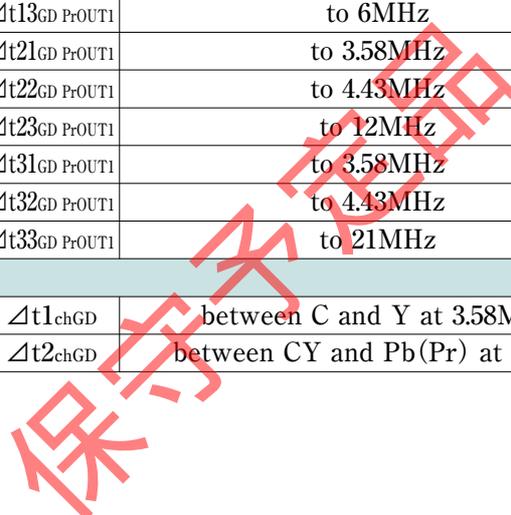
電気的特性 (特記なき場合Ta=25°C、V_{CC9}=9V、V_{CC5}=5V)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位	
消費電流							
消費電流	V _{CC9} (9V)	I _{CC9-0}	[b05, b15, b25, b57, b56, b55, b54=' 0, 0, 0, 0, 0, 0 ']	42	70	98	mA
	V _{CC5} (5V)	I _{CC5-0}		54	90	126	
ALL PS時消費電流							
ALL PS時消費電流	V _{CC9} (9V)	I _{CC9-0}	[b05, b15, b25, b56, b55, b54=' 1, 1, 1, 1, 1, 1 ']	5	10	15	mA
	V _{CC5} (5V)	I _{CC5-0}		27	45	63	
ブロック消費電流							
OUT1ブロック消費電流(ブロック図参照)	V _{CC9} (9V)	I _{CC9-V1}	I _{CC} [b05=' 0 '] - I _{CC} [b05=' 1 ']		30		mA
	V _{CC5} (5V)	I _{CC5-V1}			8		
OUT2ブロック消費電流(ブロック図参照)	V _{CC9} (9V)	I _{CC9-V2}	I _{CC} [b15=' 0 '] - I _{CC} [b15=' 1 ']		20		mA
	V _{CC5} (5V)	I _{CC5-V2}			8		
OUT3ブロック消費電流(ブロック図参照)	V _{CC9} (9V)	I _{CC9-V3}	I _{CC} [b25=' 0 '] - I _{CC} [b25=' 1 ']		0		mA
	V _{CC5} (5V)	I _{CC5-V3}			30		
AUDIO OUT1 ブロック消費電流 (ブロック図参照)	V _{CC9} (9V)	I _{CC9-A1}	I _{CC} [b56=' 0 '] - I _{CC} [b56=' 1 ']		4		mA
AUDIO OUT2 ブロック消費電流 (ブロック図参照)	V _{CC9} (9V)	I _{CC9-A2}	I _{CC} [b55=' 0 '] - I _{CC} [b55=' 1 ']		4		mA
AUDIO OUT3 ブロック消費電流 (ブロック図参照)	V _{CC9} (9V)	I _{CC9-A3}	I _{CC} [b54=' 0 '] - I _{CC} [b54=' 1 ']		4		mA
Graphics Resolution 消費電流	V _{CC9} (9V)	I _{CC9-GR}	I _{CC} [b57=' 0 '] - I _{CC} [b57=' 1 ']		10		mA
入力端子電圧							
入力端子電圧1(V, Y)	V _{IN1}	100, 6, 12, 18, 24, 26, 28, 2, 8, 14, 20 pin	1.4	1.9	2.4	V	
入力端子電圧2 (C, CY, PB, PR)	V _{IN2}	4, 10, 16, 22, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98 pin	2.6	3.2	3.8	V	
入力端子電圧3(L, R)	V _{IN3}	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 pin	3.2	3.8	4.4	V	
出力端子電圧(OUT1, 2)							
出力端子電圧1(V, Y)	V _{OUT1}	70, 71, 74, 75 pin	1.8	2.2	2.6	V	
出力端子電圧2(C, CY, PB, PR)	V _{OUT2}	63, 69, 70, 71, 73, 74, 75 pin	4.0	4.4	4.8	V	
出力端子電圧(OUT3, 4, 5)							
出力端子電圧3(V, Y)	V _{OUT3}	65, 67 pin	0.9	1.3	1.7	V	
出力端子電圧4(C)	V _{OUT4}	63 pin	2.2	2.6	3.0	V	
音声出力端子電圧(OUT1, 2, 3)							
音声出力端子電圧(L, R)	V _{OUT5}	34, 35, 36, 37, 38, 39 pin	4.1	4.5	4.9	V	
S-DC_{OUT}端子出力電圧							
S-DC _{OUT} 端子出力電圧	L	V _{DCOUT L}	62 pin R _L = 10kΩ + 100kΩ	GND	0.1	0.5	V
	M	V _{DCOUT M}	62 pin R _L = 10kΩ + 100kΩ	1.6	2.1	2.4	V
	H	V _{DCOUT H}	62 pin R _L = 10kΩ + 100kΩ	4.3	4.6	V _{CC5}	V

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位		
バイアス入カインピーダンス								
C _{IN} 入カインピーダンス	Z _{CIN}	4, 10, 16, 22 pin	70	100	130	kΩ		
C _{YIN} 入カインピーダンス	Z _{CYIN}	82, 88, 94 pin	70	100	130	kΩ		
P _{BIN} 入カインピーダンス	Z _{PBIN}	84, 90, 96 pin	70	100	130	kΩ		
P _{RIN} 入カインピーダンス	Z _{PRIN}	86, 92, 98 pin	70	100	130	kΩ		
L _{IN} 入カインピーダンス	Z _{LIN}	60, 58, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44, 42 pin	47	60	73	kΩ		
R _{IN} 入カインピーダンス	Z _{RIN}	59, 57, 55, 53, 51, 49, 47, 45, 43, 41 pin	47	60	73	kΩ		
V _{OUT3} (65pin) 電気的特性								
V _{OUT3} 電圧利得		G _{VVOUT3}	SIN wave:1V f=100kHz		5.7	6.0	6.3	dB
V _{OUT3} 周波数特性	with filter	f _{1VOUT3}	SIN wave:1V 6.75MHz/100kHz		-1.0	0.0	1.0	dB
		f _{2VOUT3}	SIN wave:1V 27MHz/100kHz			-33.0	-24.0	dB
V _{OUT3} 入力ダイナミックレンジ		DR _{VOUT3}	SIN wave:100kHz THD=1.0%		1.3	1.4		V
V _{OUT3} 群遅延時間	with filter	t _{GD VOUT3}	at 100kHz			55		ns
V _{OUT3} 群遅延時間偏差1	with filter	Δt _{1GD VOUT3}	to 3.58MHz			4	20	ns
V _{OUT3} 群遅延時間偏差2	with filter	Δt _{2GD VOUT3}	to 4.43MHz			6	20	ns
V _{OUT3} 群遅延時間偏差3	with filter	Δt _{3GD VOUT3}	to 6MHz			13	20	ns
V _{OUT3} クロストーク		CT _{VOUT3}	SIN wave:1V f=4.43MHz			-60	-55	dB
Y _{OUT3/VOUT4} (67pin) 電気的特性								
Y _{OUT3} 電圧利得		G _{VYOUT3}	SIN wave:1V f=100kHz		5.7	6.0	6.3	dB
Y _{OUT3} 周波数特性	with filter	f _{1YOUT3}	SIN wave:1V 6.75MHz/100kHz		-1.0	0.0	1.0	dB
		f _{2YOUT3}	SIN wave:1V 27MHz/100kHz			-33.0	-24.0	dB
Y _{OUT3} 入力ダイナミックレンジ		DR _{YOUT3}	SIN wave:100kHz THD=1.0%		1.3	1.4		V
Y _{OUT3} 群遅延時間	with filter	t _{GD YOUT3}	at 100kHz			55		ns
Y _{OUT3} 群遅延時間偏差1	with filter	Δt _{1GD YOUT3}	to 3.58MHz			4	20	ns
Y _{OUT3} 群遅延時間偏差2	with filter	Δt _{2GD YOUT3}	to 4.43MHz			6	20	ns
Y _{OUT3} 群遅延時間偏差3	with filter	Δt _{3GD YOUT3}	to 6MHz			13	20	ns
Y _{OUT3} クロストーク		CT _{YOUT3}	SIN wave:1V f=4.43MHz			-60	-55	dB
C _{OUT3/VOUT5} (63pin) 電気的特性								
C _{OUT3} 電圧利得		G _{VCOUT3}	SIN wave:1V f=100kHz		5.7	6.0	6.3	dB
C _{OUT3} 周波数特性	with filter	f _{1COUT3}	SIN wave:1V 6.75MHz/100kHz		-1.0	0.0	1.0	dB
		f _{2COUT3}	SIN wave:1V 27MHz/100kHz			-33.0	-24.0	dB
C _{OUT3} 入力ダイナミックレンジ		DR _{COUT3}	SIN wave:100kHz THD=1.0%		1.3	1.4		V
C _{OUT3} 群遅延時間	with filter	t _{GD COUT3}	at 100kHz			55		ns
C _{OUT3} 群遅延時間偏差1	with filter	Δt _{1GD COUT3}	to 3.58MHz			4	20	ns
C _{OUT3} 群遅延時間偏差2	with filter	Δt _{2GD COUT3}	to 4.43MHz			6	20	ns
C _{OUT3} 群遅延時間偏差3	with filter	Δt _{3GD COUT3}	to 6MHz			13	20	ns
C _{OUT3} クロストーク		CT _{COUT3}	SIN wave:1V f=4.43MHz			-60	-55	dB

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位	
CY_{OUT1} (75pin) 電気的特性							
CY_{OUT1}電圧利得	GVCY _{OUT1}	SIN wave:0.7V f=100kHz	-0.3	0.0	0.3	dB	
CY_{OUT1}周波数特性ピーク	f _{peakCY_{OUT1}}	SIN wave:0.7V f=100kHz~100MHz	0.0	0.5	1.0	dB	
CY_{OUT1}周波数特性	without filter	f1 _{CY_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 100MHz/100kHz	-4.0	-3.0	-2.0	dB
	with filter1	f11 _{CY_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 6.75MHz/100kHz	-1.0	0.0	1.0	dB
		f12 _{CY_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 27MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter2	f21 _{CY_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 13.5MHz/100kHz	-5.0	-3.0	-2.0	dB
		f22 _{CY_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 54MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter3	f31 _{CY_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 24MHz/100kHz	-5.0	-3.0	1.0	dB
		f32 _{CY_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 96MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
CY_{OUT1}入力ダイナミックレンジ	DR _{CY_{OUT1}}	SIN wave:100kHz THD=1.0%	1.6	2.0		V	
CY_{OUT1}群遅延時間	with filter1	t1 _{GD CY_{OUT1}}	at 100kHz		30	ns	
	with filter2	t2 _{GD CY_{OUT1}}	at 100kHz		25	ns	
	with filter3	t3 _{GD CY_{OUT1}}	at 100kHz		25	ns	
CY_{OUT1}群遅延時間偏差11	with filter1	Δt11 _{GD CY_{OUT1}}	to 3.58MHz		4	20	ns
CY_{OUT1}群遅延時間偏差12		Δt12 _{GD CY_{OUT1}}	to 4.43MHz		6	20	ns
CY_{OUT1}群遅延時間偏差13		Δt13 _{GD CY_{OUT1}}	to 6MHz		12	20	ns
CY_{OUT1}群遅延時間偏差21	with filter2	Δt21 _{GD CY_{OUT1}}	to 3.58MHz		3	20	ns
CY_{OUT1}群遅延時間偏差22		Δt22 _{GD CY_{OUT1}}	to 4.43MHz		5	20	ns
CY_{OUT1}群遅延時間偏差23		Δt23 _{GD CY_{OUT1}}	to 12MHz		8	20	ns
CY_{OUT1}群遅延時間偏差31	with filter3	Δt31 _{GD CY_{OUT1}}	to 3.58MHz		1	20	ns
CY_{OUT1}群遅延時間偏差32		Δt32 _{GD CY_{OUT1}}	to 4.43MHz		1	20	ns
CY_{OUT1}群遅延時間偏差33		Δt33 _{GD CY_{OUT1}}	to 21MHz		5	20	ns
CY_{OUT1}クロストーク	CT _{CY_{OUT1}}	SIN wave:0.7V f=4.43MHz		-60	-55	dB	
Pb_{OUT1} (74pin) 電気的特性							
Pb_{OUT1}電圧利得	GVPb _{OUT1}	SIN wave:0.7V f=100kHz	-0.3	0.0	0.3	dB	
Pb_{OUT1}周波数特性ピーク	f _{peakPb_{OUT1}}	SIN wave:0.7V f=100kHz~100MHz	0.0	0.5	1.0	dB	
Pb_{OUT1}周波数特性	without filter	f1 _{Pb_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 100MHz/100kHz	-4.0	-3.0	-2.0	dB
	with filter1	f11 _{Pb_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 6.75MHz/100kHz	-1.0	0.0	1.0	dB
		f12 _{Pb_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 27MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter2	f21 _{Pb_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 13.5MHz/100kHz	-5.0	-3.0	-2.0	dB
		f22 _{Pb_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 54MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter3	f31 _{Pb_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 24MHz/100kHz	-5.0	-3.0	1.0	dB
		f32 _{Pb_{OUT1}}	SIN wave:0.7V 96MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
Pb_{OUT1}入力ダイナミックレンジ	DR _{Pb_{OUT1}}	SIN wave:100kHz THD=1.0%	1.6	2.0		V	
Pb_{OUT1}群遅延時間	with filter1	t1 _{GD Pb_{OUT1}}	at 100kHz		30	ns	
	with filter2	t2 _{GD Pb_{OUT1}}	at 100kHz		25	ns	
	with filter3	t3 _{GD Pb_{OUT1}}	at 100kHz		25	ns	
Pb_{OUT1}群遅延時間偏差11	with filter1	Δt11 _{GD Pb_{OUT1}}	to 3.58MHz		4	20	ns
Pb_{OUT1}群遅延時間偏差12		Δt12 _{GD Pb_{OUT1}}	to 4.43MHz		6	20	ns
Pb_{OUT1}群遅延時間偏差13		Δt13 _{GD Pb_{OUT1}}	to 6MHz		12	20	ns
Pb_{OUT1}群遅延時間偏差21	with filter2	Δt21 _{GD Pb_{OUT1}}	to 3.58MHz		3	20	ns
Pb_{OUT1}群遅延時間偏差22		Δt22 _{GD Pb_{OUT1}}	to 4.43MHz		5	20	ns
Pb_{OUT1}群遅延時間偏差23		Δt23 _{GD Pb_{OUT1}}	to 12MHz		8	20	ns
Pb_{OUT1}群遅延時間偏差31	with filter3	Δt31 _{GD Pb_{OUT1}}	to 3.58MHz		1	20	ns
Pb_{OUT1}群遅延時間偏差32		Δt32 _{GD Pb_{OUT1}}	to 4.43MHz		1	20	ns
Pb_{OUT1}群遅延時間偏差33		Δt33 _{GD Pb_{OUT1}}	to 21MHz		5	20	ns
Pb_{OUT1}クロストーク	CT _{Pb_{OUT1}}	SIN wave:0.7V f=4.43MHz		-60	-55	dB	

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位	
PrOUT1 (73pin) 電気的特性							
PrOUT1 電圧利得	GVP _{PrOUT1}	SIN wave:0.7V f=100kHz	-0.3	0.0	0.3	dB	
PrOUT1 周波数特性ピーク	f _{peakPrOUT1}	SIN wave:0.7V f=100kHz~100MHz	0.0	0.5	1.0	dB	
PrOUT1 周波数特性	without filter	f1 _{PrOUT1}	SIN wave:0.7V 100MHz/100kHz	-4.0	-3.0	-2.0	dB
	With filter1	f11 _{PrOUT1}	SIN wave:0.7V 6.75MHz/100kHz	-1.0	0.0	1.0	dB
		f12 _{PrOUT1}	SIN wave:0.7V 27MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter2	f21 _{PrOUT1}	SIN wave:0.7V 13.5MHz/100kHz	-5.0	-3.0	-2.0	dB
		f22 _{PrOUT1}	SIN wave:0.7V 54MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter3	f31 _{PrOUT1}	SIN wave:0.7V 24MHz/100kHz	-5.0	-3.0	1.0	dB
f32 _{PrOUT1}		SIN wave:0.7V 96MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB	
PrOUT1 入力ダイナミックレンジ	DR _{PrOUT1}	SIN wave:100kHz THD=1.0%	1.6	2.0		V	
PrOUT1 クロストーク	CT _{PrOUT1}	SIN wave:0.7V f=4.43MHz		-60	-55	dB	
PrOUT1 群遅延時間	with filter1	t1 _{GD PrOUT1}	at 100kHz		30		ns
	with filter2	t2 _{GD PrOUT1}	at 100kHz		25		ns
	with filter3	t3 _{GD PrOUT1}	at 100kHz		25		ns
PrOUT1 群遅延時間偏差11	with filter1	Δt11 _{GD PrOUT1}	to 3.58MHz		4	20	ns
PrOUT1 群遅延時間偏差12		Δt12 _{GD PrOUT1}	to 4.43MHz		6	20	ns
PrOUT1 群遅延時間偏差13		Δt13 _{GD PrOUT1}	to 6MHz		12	20	ns
PrOUT1 群遅延時間偏差21	with filter2	Δt21 _{GD PrOUT1}	to 3.58MHz		3	20	ns
PrOUT1 群遅延時間偏差22		Δt22 _{GD PrOUT1}	to 4.43MHz		5	20	ns
PrOUT1 群遅延時間偏差23		Δt23 _{GD PrOUT1}	to 12MHz		8	20	ns
PrOUT1 群遅延時間偏差31	with filter3	Δt31 _{GD PrOUT1}	to 3.58MHz		1	20	ns
PrOUT1 群遅延時間偏差32		Δt32 _{GD PrOUT1}	to 4.43MHz		1	20	ns
PrOUT1 群遅延時間偏差33		Δt33 _{GD PrOUT1}	to 21MHz		5	20	ns
チャンネル間群遅延時間偏差							
C, Yチャンネル間群遅延時間偏差	Δt1 _{chGD}	between C and Y at 3.58MHz		0	10	ns	
CY, Pb (Pr)チャンネル間群遅延時間偏差	Δt2 _{chGD}	between CY and Pb (Pr) at 8MHz		0	10	ns	



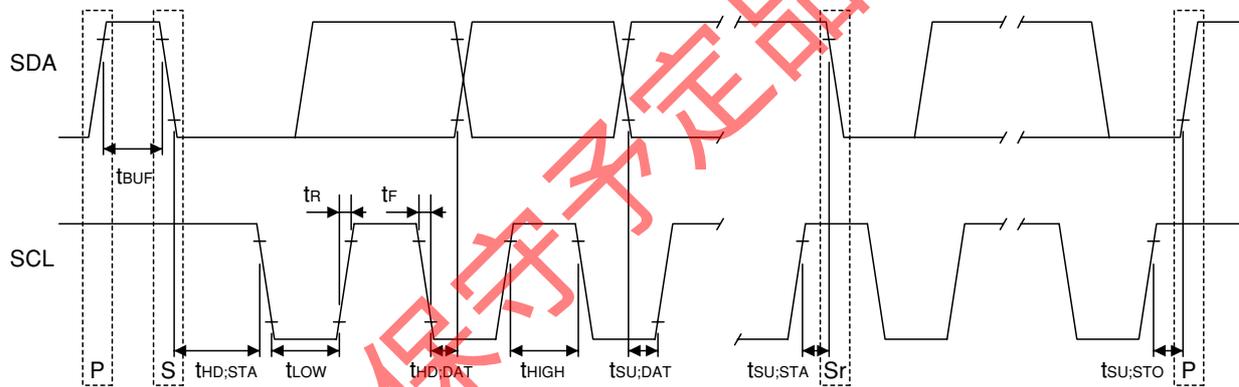
項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位	
CY_{OUT2} (71pin) 電気的特性							
CY_{OUT2}電圧利得	GVCY _{OUT2}	SIN wave:0.7V f=100kHz	-0.3	0.0	0.3	dB	
CY_{OUT2}周波数特性ピーク	f _{peakCY_{OUT2}}	SIN wave:0.7V f=100kHz~50MHz	0.0	0.5	1.0	dB	
CY_{OUT2}周波数特性	without filter	f _{1CY_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 50MHz/100kHz	-3.0	-1.0	0.0	dB
	with filter1	f _{11CY_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 6.75MHz/100kHz	-1.0	0.0	1.0	dB
		f _{12CY_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 27MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter2	f _{21CY_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 13.5MHz/100kHz	-5.0	-3.0	-2.0	dB
		f _{22CY_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 54MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter3	f _{31CY_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 24MHz/100kHz	-5.0	-3.0	1.0	dB
f _{32CY_{OUT2}}		SIN wave:0.7V 96MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB	
CY_{OUT2}入力ダイナミックレンジ	DR _{CY_{OUT2}}	SIN wave:100kHz THD=1.0%	1.6	2.0		V	
CY_{OUT2}群遅延時間	with filter1	t _{1GD CY_{OUT2}}	at 100kHz		30	ns	
	With filter2	t _{2GD CY_{OUT2}}	at 100kHz		25	ns	
	With filter3	t _{3GD CY_{OUT2}}	at 100kHz		25	ns	
CY_{OUT2}群遅延時間偏差11	with filter1	Δt _{11GD CY_{OUT2}}	to 3.58MHz		4	20	ns
CY_{OUT2}群遅延時間偏差12		Δt _{12GD CY_{OUT2}}	to 4.43MHz		6	20	ns
CY_{OUT2}群遅延時間偏差13		Δt _{13GD CY_{OUT2}}	to 6MHz		12	20	ns
CY_{OUT2}群遅延時間偏差21	with filter2	Δt _{21GD CY_{OUT2}}	to 3.58MHz		3	20	ns
CY_{OUT2}群遅延時間偏差22		Δt _{22GD CY_{OUT2}}	to 4.43MHz		5	20	ns
CY_{OUT2}群遅延時間偏差23		Δt _{23GD CY_{OUT2}}	to 12MHz		8	20	ns
CY_{OUT2}群遅延時間偏差31	with filter3	Δt _{31GD CY_{OUT2}}	to 3.58MHz		1	20	ns
CY_{OUT2}群遅延時間偏差32		Δt _{32GD CY_{OUT2}}	to 4.43MHz		1	20	ns
CY_{OUT2}群遅延時間偏差33		Δt _{33GD CY_{OUT2}}	to 21MHz		5	20	ns
CY_{OUT2}クロストーク	CT _{CY_{OUT2}}	SIN wave:0.7V f=4.43MHz		-60	-55	dB	
Pb_{OUT2} (70pin) 電気的特性							
Pb_{OUT2}電圧利得	GVPb _{OUT2}	SIN wave:0.7V f=100kHz	-0.3	0.0	0.3	dB	
Pb_{OUT2}周波数特性ピーク	f _{peakPb_{OUT2}}	SIN wave:0.7V f=100kHz~50MHz	0.0	0.5	1.0	dB	
Pb_{OUT2}周波数特性	without filter	f _{1Pb_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 50MHz/100kHz	-3.0	-1.0	0.0	dB
	With filter1	f _{11Pb_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 6.75MHz/100kHz	-1.0	0.0	1.0	dB
		f _{12Pb_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 27MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter2	f _{21Pb_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 13.5MHz/100kHz	-5.0	-3.0	-2.0	dB
		f _{22Pb_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 54MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter3	f _{31Pb_{OUT2}}	SIN wave:0.7V 24MHz/100kHz	-5.0	-3.0	1.0	dB
f _{32Pb_{OUT2}}		SIN wave:0.7V 96MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB	
Pb_{OUT2}入力ダイナミックレンジ	DR _{Pb_{OUT2}}	SIN wave:100kHz THD=1.0%	1.6	2.0		V	
Pb_{OUT2}群遅延時間	with filter1	t _{1GD Pb_{OUT2}}	at 100kHz		30	ns	
	with filter2	t _{2GD Pb_{OUT2}}	at 100kHz		25	ns	
	with filter3	t _{3GD Pb_{OUT2}}	at 100kHz		25	ns	
Pb_{OUT2}群遅延時間偏差11	with filter1	Δt _{11GD Pb_{OUT2}}	to 3.58MHz		4	20	ns
Pb_{OUT2}群遅延時間偏差12		Δt _{12GD Pb_{OUT2}}	to 4.43MHz		6	20	ns
Pb_{OUT2}群遅延時間偏差13		Δt _{13GD Pb_{OUT2}}	to 6MHz		12	20	ns
Pb_{OUT2}群遅延時間偏差21	with filter2	Δt _{21GD Pb_{OUT2}}	to 3.58MHz		3	20	ns
Pb_{OUT2}群遅延時間偏差22		Δt _{22GD Pb_{OUT2}}	to 4.43MHz		5	20	ns
Pb_{OUT2}群遅延時間偏差23		Δt _{23GD Pb_{OUT2}}	to 12MHz		8	20	ns
Pb_{OUT2}群遅延時間偏差31	with filter3	Δt _{31GD Pb_{OUT2}}	to 3.58MHz		1	20	ns
Pb_{OUT2}群遅延時間偏差32		Δt _{32GD Pb_{OUT2}}	to 4.43MHz		1	20	ns
Pb_{OUT2}群遅延時間偏差33		Δt _{33GD Pb_{OUT2}}	to 21MHz		5	20	ns
Pb_{OUT2}クロストーク	CT _{Pb_{OUT2}}	SIN wave:0.7V f=4.43MHz		-60	-55	dB	

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位	
PrOUT2 (69pin) 電気的特性							
PrOUT2電圧利得	GvPrOUT2	SIN wave: 0.7V f=100kHz	-0.3	0.0	0.3	dB	
PrOUT2周波数特性ピーク	fpeakPrOUT2	SIN wave: 0.7V f=100kHz~50MHz	0.0	0.5	1.0	dB	
PrOUT2周波数特性	without filter	f1PrOUT2	SIN wave: 0.7V 50MHz/100kHz	-3.0	-1.0	0.0	dB
	With filter1	f11PrOUT2	SIN wave: 0.7V 6.75MHz/100kHz	-1.0	0.0	1.0	dB
		f12PrOUT2	SIN wave: 0.7V 27MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter2	f21PrOUT2	SIN wave: 0.7V 13.5MHz/100kHz	-5.0	-3.0	-2.0	dB
		f22PrOUT2	SIN wave: 0.7V 54MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB
	with filter3	f31PrOUT2	SIN wave: 0.7V 24MHz/100kHz	-5.0	-3.0	1.0	dB
f32PrOUT2		SIN wave: 0.7V 96MHz/100kHz		-33.0	-24.0	dB	
PrOUT2入力ダイナミックレンジ	DRPrOUT2	SIN wave: 100kHz THD=1.0%	1.6	2.0		V	
PrOUT2クロストーク	CTPrOUT2	SIN wave: 0.7V f=4.43MHz		-60	-55	dB	
PrOUT2群遅延時間	with filter1	t1GD PrOUT2	at 100kHz		30		ns
	with filter2	t2GD PrOUT2	at 100kHz		25		ns
	with filter3	t3GD PrOUT2	at 100kHz		25		ns
PrOUT2群遅延時間偏差11	with filter1	Δt11GD PrOUT2	to 3.58MHz		4	20	ns
PrOUT2群遅延時間偏差12		Δt12GD PrOUT2	to 4.43MHz		6	20	ns
PrOUT2群遅延時間偏差13		Δt13GD PrOUT2	to 6MHz		12	20	ns
PrOUT2群遅延時間偏差21	with filter2	Δt21GD PrOUT2	to 3.58MHz		3	20	ns
PrOUT2群遅延時間偏差22		Δt22GD PrOUT2	to 4.43MHz		5	20	ns
PrOUT2群遅延時間偏差23		Δt23GD PrOUT2	to 12MHz		8	20	ns
PrOUT2群遅延時間偏差31	with filter3	Δt31GD PrOUT2	to 3.58MHz		1	20	ns
PrOUT2群遅延時間偏差32		Δt32GD PrOUT2	to 4.43MHz		1	20	ns
PrOUT2群遅延時間偏差33		Δt33GD PrOUT2	to 21MHz		5	20	ns
チャンネル間群遅延時間偏差							
C, Yチャンネル間群遅延時間偏差	Δt1chGD	between C and Y at 3.58MHz		0	10	ns	
CY, Pb (Pr)チャンネル間群遅延時間偏差	Δt2chGD	between CY and Pb (Pr) at 8MHz		0	10	ns	
L, ROUT (34~39pin) 電気的特性							
L, ROUT電圧利得	0dB	Gv1L, ROUT	SIN wave: 1Vrms f=1kHz	-0.3	0.0	0.3	dB
	6dB	Gv2L, ROUT	SIN wave: 1Vrms f=1kHz	5.7	6.0	6.3	dB
L, ROUT周波数特性	0dB	f1L, ROUT	SIN wave: 1Vrms f=50kHz	-3.0			dB
	6dB	f2L, ROUT	SIN wave: 1Vrms f=50kHz	-3.0			dB
全高調波歪率	THD	SIN wave: 1Vrms f=1kHz, Gv=0dB		0.03	0.05	%	
入力ダイナミックレンジ	DR	f=1kHz, THD=0.5% Gv=0dB	2.8	3.0		Vrms	
クロストーク	CT	SIN wave: 1Vrms f=1kHz		-90	-80	dB	
リップル除去比	PSRR	Vcc=9V+0.1Vrms (SIN wave) at 100Hz		-50	-40	dB	
出力オフセット電圧	V _{OFF1}	DC offset at the switching time, Gv=0dB	-15	0	15	mV	
	V _{OFF2}	DC offset at the switching time, Gv=6dB	-30	0	30	mV	
S/N比	S/N1	1kHz, A curve, 1Vrms Gv=0dB		-90	-80	dB	
	S/N2	1kHz, A curve, 1Vrms Gv=6dB		-80	-70	dB	
O1 (5pin) 電気的特性							
O1端子出力Lowレベル	V _{O1}	O1 pin sink 5mA	GND		0.4	V	
O1端子OFF時リーク電流 (at the time of OFF)	I _{O1}		-10		10	μA	
O2 (17pin) 電気的特性							
O2端子出力Lowレベル	V _{O2}	O2 pin sink 5mA	GND		0.4	V	
O2端子OFF時リーク電流 (at the time of OFF)	I _{O2}		-10		10	μA	

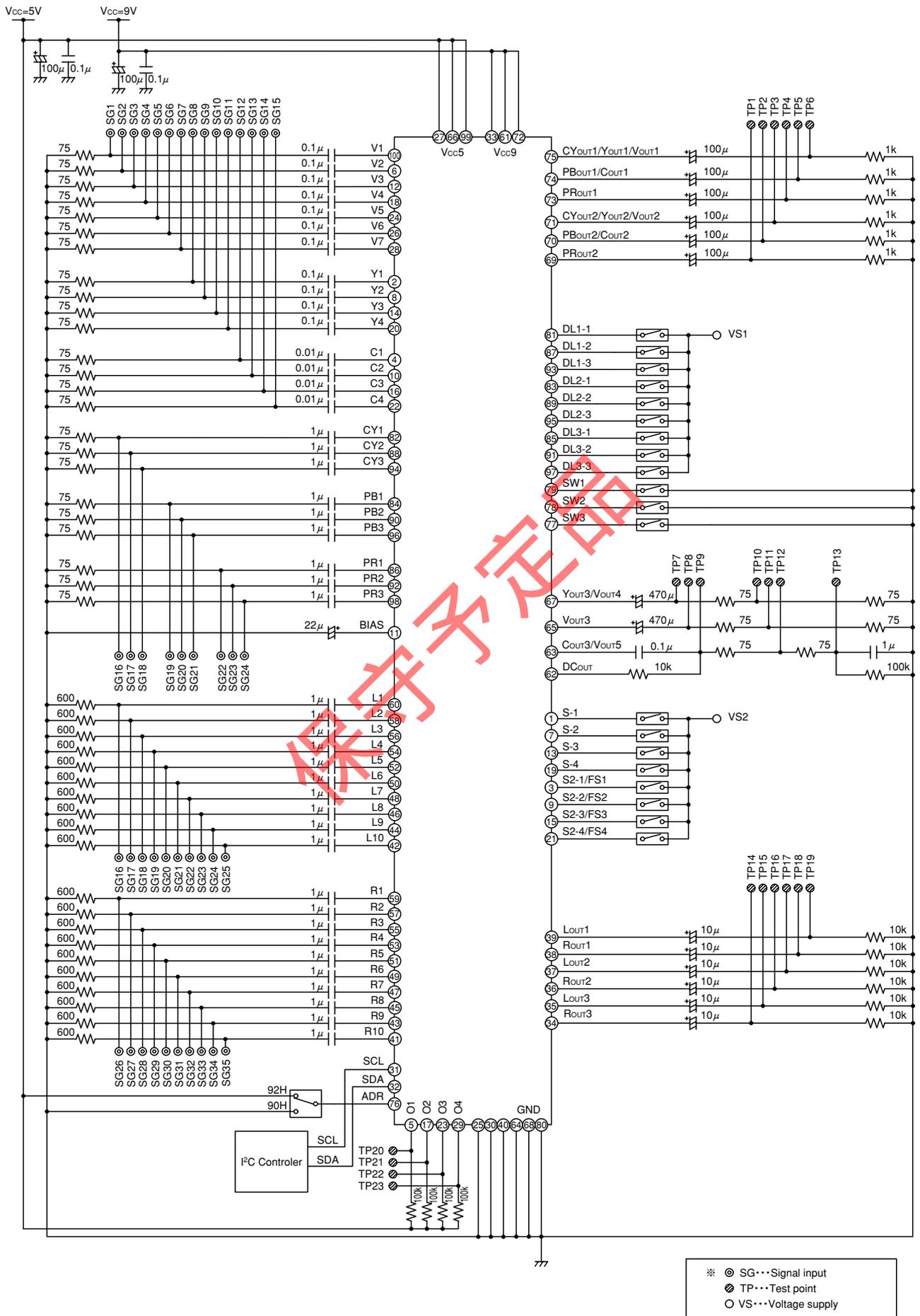
項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位	
O3 (23pin) 電気的特性							
O3端子出力Lowレベル	V _{O3}	O3 pin sink 5mA	GND		0.4	V	
O3端子OFF時リーク電流 (at the time of OFF)	I _{O3}		-10		10	μA	
O4 (29pin) 電気的特性							
O4端子出力Lowレベル	V _{O4}	O4 pin sink 5mA	GND		0.4	V	
O4端子OFF時リーク電流 (at the time of OFF)	I _{O4}		-10		10	μA	
DL1 (81, 87, 93pin) 電気的特性							
DL1入力電圧1	Low	V _{1L DL1}	GND		1.0	V	
	Middle	V _{1M DL1}	1.3		2.7	V	
	High	V _{1H DL1}	3.5		V _{CC5}	V	
DL2 (83, 86, 95pin) 電気的特性							
DL2入力電圧	Low	V _{L DL2}	GND		2.7	V	
	High	V _{H DL2}	3.5		V _{CC5}	V	
DL3 (85, 91, 97pin) 電気的特性							
DL3入力電圧	Low	V _{L DL3}	GND		1.0	V	
	Middle	V _{M DL3}	1.3		2.7	V	
	High	V _{H DL3}	3.5		V _{CC5}	V	
SW (79, 78, 77pin) 電気的特性							
SW入力電圧	Low	V _{L SW}	GND		2.0	V	
	High	V _{H SW}	3.0		V _{CC5}	V	
SW Low時出力電流	I _{SW}		19	27	35	μA	
S2/FS (3, 9, 15, 21pin) 電気的特性							
S2/FS入力電圧1	Low	V _{1L S2/FS}	S, D-Detect Mode		GND	1.0	V
	Middle	V _{1M S2/FS}			1.3	2.7	V
	High	V _{1H S2/FS}			3.5	V _{CC5}	V
S2/FS入力電圧2	Low	V _{2L S2/FS}	FS-Detect Mode		GND	1.0	V
	Middle	V _{2M S2/FS}			1.5	3.0	V
	High	V _{2H S2/FS}			3.5	V _{CC5}	V
S (1, 7, 13, 19pin) 電気的特性							
S入力電圧	Low	V _{L S1}	GND		2.0	V	
	High	V _{H S1}	3.0		V _{CC5}	V	
S Low時出力電流	I _{S1}		19	27	35	μA	
ADR端子 (76pin) 電気的特性							
ADR端子入力電圧	Low	V _{L ADR}	90H select		GND	0.8	V
	High	V _{H ADR}	92H select		2.5	V _{CC5}	V
ADR端子 High時入力電流	I _{ADR}		50	70	90	μA	

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
I ² C条件						
入力電圧 L	V _{IL}		GND		0.8	V
入力電圧 H	V _{IH}		2.2		V _{CC5}	V
SDA出力Lowレベル	V _{OL}	SDA sink 3mA	GND		0.4	V
Highレベル時入力電流	I _{IH}	SDA, SCL=4.5V	-10		10	μA
Lowレベル時入力電流	I _{IL}	SDA, SCL=0.4V	-10		10	μA
クロック周波数	f _{SCL}				100	kHz
データ転送待ち時間	t _{BUF}		4.7			μs
SCLスタートホールド時間	t _{HD:STA}		4.0			μs
SCL Lowレベルホールド時間	t _{LOW}		4.7			μs
SCL Highレベルホールド時間	t _{HIGH}		4.0			μs
開始条件セットアップ時間	t _{SU:STA}		4.7			μs
SDAデータホールド時間	t _{HD:DAT}		0			μs
SDAデータセットアップ時間	t _{SU:DAT}		250			ns
SDA, SCL立ち上がり時間	t _R				1000	ns
SDA, SCL立ち下がり時間	t _F				300	ns
停止条件セットアップ時間	t _{SU:STO}		4.0			μs

注：I²C条件

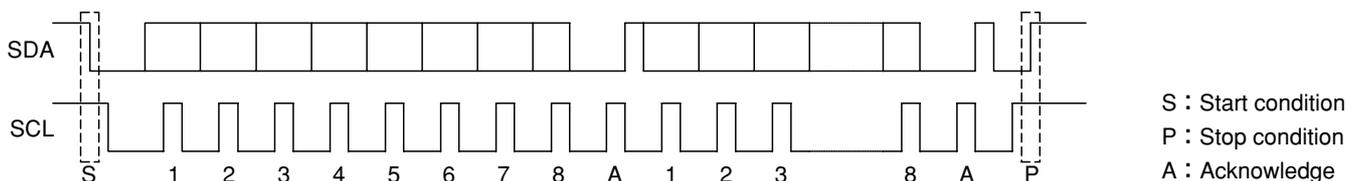


測定回路図



※ ◎ SG...Signal input
 ◎ TP...Test point
 ○ VS...Voltage supply

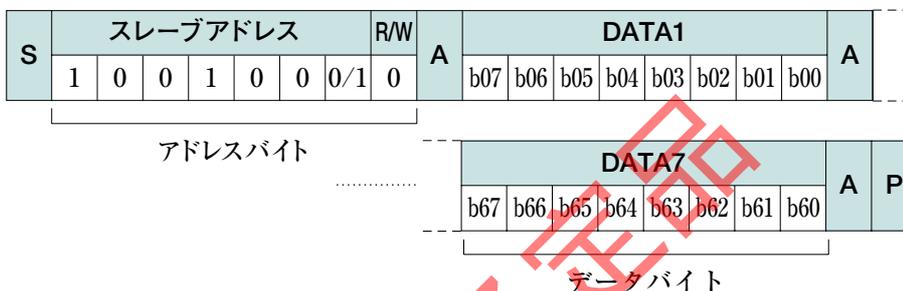
I²C BUS



I²C BUSはSDA, SCLの2ラインでデータ転送を行う機器内バスシステムです。
データ転送は1バイト単位で行われ、各バイト終了後の確認応答が入ります。
Start conditionからMSBファーストで送受信が行われます。

【コントロールレジスタ】

コントロールレジスタはMM1783のスイッチ状態を決めるため、マスターより送信されるデータです。
データフォーマットは下図の様に設定されています。



アドレスバイトの先頭7ビットはスレーブアドレス、残りの1ビットがR/Wビットに割り付けられます。
コントロールレジスタとして使用する場合は、R/Wを0に割り付けて下さい。
また、MM1783ではADR端子の状態により、アドレス90Hと92Hを選択することが出来ます。
ADR端子をLに設定するとアドレスは90Hとなります。
コントロールレジスタの各ビットとスイッチの制御内容の関係は図のようになっています。
コントロールレジスタの各ビットは電源投入時に0にリセットされます。

MM1783ではアドレスバイトとコントロールデータ7バイトの8バイト構成で制御します。
過長データ（9バイト目以降）については全て無視するようになっています。
スイッチ制御の詳細は「スイッチ制御表」を参照下さい。

MM1783のリセット回路は5V電源で作製しております。
リセットが掛かるスレッシュホールド電圧は2.5V±0.5Vです。
電源シーケンスとして、9V電源、5V電源が独立して瞬断した場合でも、電源復帰後はI²Cコントロールが正常に行われます。

【コントロールレジスタ】

No.	DATA condition							
DATA1 [00H]	b07	b06	b05	b04	b03	b02	b01	b00
	OUT1 LPF select		OUT1 power save		OUT1 line select			
DATA2 [00H]	b17	b16	b15	b14	b13	b12	b11	b10
	OUT2 LPF select		OUT2 power save		OUT2 line select			
DATA3 [00H]	b27	b26	b25	b24	b23	b22	b21	b20
	DC _{OUT} voltage		OUT3-5 power save	OUT3 separate	OUT3 line select			
DATA4 [00H]	b37	b36	b35	b34	b33	b32	b31	b30
	Audio OUT1 line select				Audio OUT2 line select			
DATA5 [00H]	b47	b46	b45	b44	b43	b42	b41	b40
		A01 GAIN SW	A02 GAIN SW	A03 GAIN SW	Audio OUT3 line select			
DATA6 [00H]	b57	b56	b55	b54	b53	b52	b51	b50
	OUT1 graphics resolution	A01 power save	A02 power save	A03 power save	O1	O2	O3	O4
DATA7 [00H]	b67	b66	b65	b64	b63	b62	b61	b60
	OUT4 line select				OUT5 line select			

※:[00H]はコントロールレジスタの初期状態です。

■ 制御表-1

OUT1 line select

b03	b02	b01	b00	CY _{OUT1} (75pin)	Pb _{OUT1} (74pin)	Pr _{OUT1} (73pin)
0	0	0	0	Mute	Mute	Mute
0	0	0	1	V1	Mute	Mute
0	0	1	0	V2	Mute	Mute
0	0	1	1	V3	Mute	Mute
0	1	0	0	V4	Mute	Mute
0	1	0	1	V5	Mute	Mute
0	1	1	0	V6	Mute	Mute
0	1	1	1	V7	Mute	Mute
1	0	0	0	Y1	C1	Mute
1	0	0	1	Y2	C2	Mute
1	0	1	0	Y3	C3	Mute
1	0	1	1	Y4	C4	Mute
1	1	0	0	CY1	PB1	PR1
1	1	0	1	CY2	PB2	PR2
1	1	1	0	CY3	PB3	PR3
1	1	1	1	Mute	Mute	Mute

OUT2 line select

b13	b12	b11	b10	CY _{OUT2} (71pin)	Pb _{OUT2} (70pin)	Pr _{OUT2} (69pin)
0	0	0	0	Mute	Mute	Mute
0	0	0	1	V1	Mute	Mute
0	0	1	0	V2	Mute	Mute
0	0	1	1	V3	Mute	Mute
0	1	0	0	V4	Mute	Mute
0	1	0	1	V5	Mute	Mute
0	1	1	0	V6	Mute	Mute
0	1	1	1	V7	Mute	Mute
1	0	0	0	Y1	C1	Mute
1	0	0	1	Y2	C2	Mute
1	0	1	0	Y3	C3	Mute
1	0	1	1	Y4	C4	Mute
1	1	0	0	CY1	PB1	PR1
1	1	0	1	CY2	PB2	PR2
1	1	1	0	CY3	PB3	PR3
1	1	1	1	Mute	Mute	Mute

■ 制御表-2

OUT3 line select (OUT3 Separator SW OFF [b24=0]) ※1

b24	b23	b22	b21	b20	V _{OUT3} (65pin)	Y _{OUT3} (67pin)	C _{OUT3} (63pin)
0	0	0	0	0	Mute	Mute	Mute
0	0	0	0	1	Y1+C1	Y1	C1
0	0	0	1	0	Y2+C2	Y2	C2
0	0	0	1	1	Y3+C3	Y3	C3
0	0	1	0	0	Y4+C4	Y4	C4
0	0	1	0	1	Mute	Mute	Mute
0	0	1	1	0	Mute	Mute	Mute
0	0	1	1	1	Mute	Mute	Mute
0	1	0	0	0	Mute	Mute	Mute
0	1	0	0	1	V1	Mute	Mute
0	1	0	1	0	V2	Mute	Mute
0	1	0	1	1	V3	Mute	Mute
0	1	1	0	0	V4	Mute	Mute
0	1	1	0	1	V5	Mute	Mute
0	1	1	1	0	V6	Mute	Mute
0	1	1	1	1	V7	Mute	Mute

OUT4 line select (OUT3 Separator SW ON [b24=1]) ※1

b24	b67	b66	b65	b64	V _{OUT3} (65pin)	Y _{OUT3} (67pin)	C _{OUT3} (63pin)
1	0	0	0	0	b24の状態に関係なく、常にb23～b20で制御。上表参照。	Mute	b24=1の時はb63～b60で制御。下表参照。
1	0	0	0	1		Y1+C1	
1	0	0	1	0		Y2+C2	
1	0	0	1	1		Y3+C3	
1	0	1	0	0		Y4+C4	
1	0	1	0	1		Mute	
1	0	1	1	0		Mute	
1	0	1	1	1		Mute	
1	1	0	0	0		Mute	
1	1	0	0	1		V1	
1	1	0	1	0		V2	
1	1	0	1	1		V3	
1	1	1	0	0		V4	
1	1	1	0	1		V5	
1	1	1	1	0		V6	
1	1	1	1	1		V7	

OUT5 line select (OUT3 Separator SW ON [b24=1]) ※1

b24	b63	b62	b61	b60	V _{OUT3} (65pin)	Y _{OUT3} (67pin)	C _{OUT3} (63pin)
1	0	0	0	0	b24の状態に関係なく、常にb23～b20で制御。上表参照。	b24=1の時はb67～b64で制御。上表参照。	Mute
1	0	0	0	1			Y1+C1
1	0	0	1	0			Y2+C2
1	0	0	1	1			Y3+C3
1	0	1	0	0			Y4+C4
1	0	1	0	1			Mute
1	0	1	1	0			Mute
1	0	1	1	1			Mute
1	1	0	0	0			Mute
1	1	0	0	1			V1
1	1	0	1	0			V2
1	1	0	1	1			V3
1	1	1	0	0			V4
1	1	1	0	1			V5
1	1	1	1	0			V6
1	1	1	1	1			V7

※1:DC_{OUT}をHi-Impedanceに設定した場合、OUT3は自動的にMuteに設定されます。

■ 制御表-3

LPF cutoff frequency select

OUT1 (73, 74, 75pin)

b07	b06	LPF fc
0	0	through
0	1	24.0MHz
1	0	13.5MHz
1	1	6.75MHz

OUT2 (69, 70, 71pin)

b17	b16	LPF fc
0	0	through
0	1	24.0MHz
1	0	13.5MHz
1	1	6.75MHz

Powersave

OUT1 (73, 74, 75pin)

b05	Conditions
0	Active
1	Powersave

OUT2 (69, 70, 71pin)

b15	Conditions
0	Active
1	Powersave

OUT3 (63, 65, 67pin)

b25	Conditions
0	Active
1	Powersave

Output PORT control

O1 (5pin)

b53	Conditions
0	Low
1	Open

O2 (17pin)

b52	Conditions
0	Low
1	Open

O3 (23pin)

b51	Conditions
0	Low
1	Open

O4 (29pin)

b50	Conditions
0	Low
1	Open

DCOUT (62pin) output voltage

b27	b26	Voltage
0	0	0V
0	1	2.2V
1	0	5V
1	1	Hi-Impedance ※

※：DCOUTをHi-Impedanceに設定した場合、自動的にOUT3はMUTEに設定されます。

Graphics resolution

OUT1 (73, 74, 75pin)

b57	Conditions
0	D5
1	D4

■ 制御表-4

Audio OUT1 line select

b37	b36	b35	b34	L _{OUT1} (39pin)	R _{OUT1} (38pin)
0	0	0	0	Mute	Mute
0	0	0	1	L1	R1
0	0	1	0	L2	R2
0	0	1	1	L3	R3
0	1	0	0	L4	R4
0	1	0	1	L5	R5
0	1	1	0	L6	R6
0	1	1	1	L7	R7
1	0	0	0	L8	R8
1	0	0	1	L9	R9
1	0	1	0	L10	R10
1	0	1	1	Mute	Mute
1	1	0	0	Mute	Mute
1	1	0	1	Mute	Mute
1	1	1	0	Mute	Mute
1	1	1	1	Mute	Mute

Audio OUT2 line select

b33	b32	b31	b30	L _{OUT12} (37pin)	R _{OUT12} (36pin)
0	0	0	0	Mute	Mute
0	0	0	1	L1	R1
0	0	1	0	L2	R2
0	0	1	1	L3	R3
0	1	0	0	L4	R4
0	1	0	1	L5	R5
0	1	1	0	L6	R6
0	1	1	1	L7	R7
1	0	0	0	L8	R8
1	0	0	1	L9	R9
1	0	1	0	L10	R10
1	0	1	1	Mute	Mute
1	1	0	0	Mute	Mute
1	1	0	1	Mute	Mute
1	1	1	0	Mute	Mute
1	1	1	1	Mute	Mute

Audio OUT3 line select

b43	b42	b41	b40	L _{OUT3} (35pin)	R _{OUT3} (34pin)
0	0	0	0	Mute	Mute
0	0	0	1	L1	R1
0	0	1	0	L2	R2
0	0	1	1	L3	R3
0	1	0	0	L4	R4
0	1	0	1	L5	R5
0	1	1	0	L6	R6
0	1	1	1	L7	R7
1	0	0	0	L8	R8
1	0	0	1	L9	R9
1	0	1	0	L10	R10
1	0	1	1	Mute	Mute
1	1	0	0	Mute	Mute
1	1	0	1	Mute	Mute
1	1	1	0	Mute	Mute
1	1	1	1	Mute	Mute

■ 制御表-5

Audio GAIN SW

OUT1 (38, 39pin)

b46	GAIN
0	0dB
1	6dB

OUT2 (36, 37pin)

b45	GAIN
0	0dB
1	6dB

OUT3 (34, 35pin)

b44	GAIN
0	0dB
1	6dB

Audio Powersave

OUT1 (38, 39pin)

b56	Conditions
0	Active
1	Powersave

OUT2 (36, 37pin)

b55	Conditions
0	Active
1	Powersave

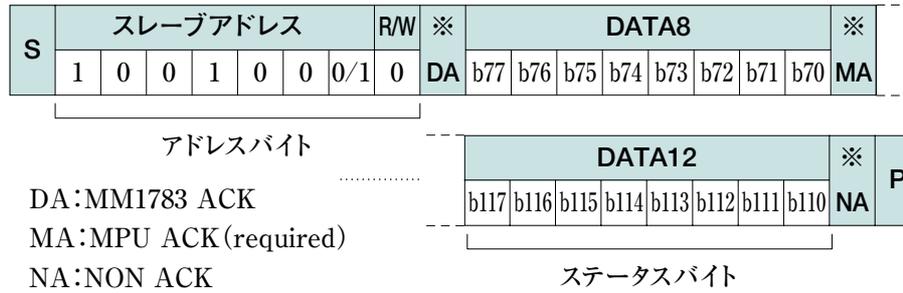
OUT3 (34, 35pin)

b54	Conditions
0	Active
1	Powersave

保守予定品

【ステータスレジスタ】

ステータスレジスタはデバイスの状態をマスターへ知らせるためのレジスタです。
データフォーマットは下図のように設定されています。



アドレスバイトの先頭7ビットはスレーブアドレス、残りの1bitがR/Wビットに割り付けられます。
ステータスレジスタとして使用する場合は、R/Wを1に割り付けて下さい。
またMM1783ではADR端子の状態により、アドレス91Hと93Hを選択することが出来ます。
ADR端子をLに設定するとアドレスは91Hとなります。
ステータスレジスタ終了後の確認応答はノンアクノリッジとして下さい。
ステータスレジスタによる出力データは下図の構成になっています。

ステータスレジスタ表

No.	DATA condition							
DATA8	b77	b76	b75	b74	b73	b72	b71	b70
			SW1 detect	DL1-1 detect		DL2-1 detect	DL3-1 detect	
DATA9	b87	b86	b85	b84	b83	b82	b81	b80
			SW2 detect	DL1-2 detect		DL2-2 detect	DL3-2 detect	
DATA10	b97	b96	b95	b94	b93	b92	b91	b90
			SW3 detect	DL1-3 detect		DL2-3 detect	DL3-3 detect	
DATA11	b107	b106	b105	b104	b103	b102	b101	b100
			S-1 detect	S2-1/FS1 detect		S-2 detect	S2-2/FS2 detect	
DATA12	b117	b116	b115	b114	b113	b112	b111	b110
			S-3 detect	S2-3/FS3 detect		S-4 detect	S2-4/FS4 detect	

■ ステータスレジスタ出力データ、判別閾値

JEITA規格CPR1202に準拠(特記無き場Ta=25°C、Vcc9=9V、Vcc5=5V)

S1~S4(1, 7, 13, 19pin) detect

S1~S4 voltage	Conditions	S4	S3	S2	S1
		b112	b115	b102	b105
$GND \leq V_{DC} \leq 2.0V$	Connected	1	1	1	1
$3.0V \leq V_{DC} \leq V_{CC5}$	Unconnected	0	0	0	0

S2-1~S2-4(3, 9, 15, 21pin) detect (Aspect)

S2-1~S2-4 voltage	Aspect	S2-4		S2-3		S2-2		S2-11	
		b111	b110	b114	b113	b101	b100	b104	b103
$GND \leq V_{DC} \leq 1.0V$	4:3	0	0	0	0	0	0	0	0
$1.3V \leq V_{DC} \leq 2.7V$	Letterbox	0	1	0	1	0	1	0	1
$3.5V \leq V_{DC} \leq V_{CC5}$	16:9	1	0	1	0	1	0	1	0

DL1-1, DL1-2, DL1-3(81, 87, 93pin) detect (Scanning line)

DL1-1~DL1-3 voltage	Scanning line	DL1-3		DL1-2		DL1-1	
		b94	b93	b84	b83	b74	b73
$GND \leq V_{DC} \leq 1.0V$	480	0	0	0	0	0	0
$1.3V \leq V_{DC} \leq 2.7V$	720	0	1	0	1	0	1
$3.5V \leq V_{DC} \leq V_{CC5}$	1080	1	0	1	0	1	0

DL2-1, DL2-2, DL2-3(83, 89, 95pin) detect (I/P)

DL2-1~DL2-3 voltage	I/P	DL2-3	DL2-2	DL2-1
		b92	b82	b72
$GND \leq V_{DC} \leq 2.7V$	Interlace	0	0	0
$3.5V \leq V_{DC} \leq V_{CC5}$	Progressive	1	1	1

DL3-1, DL3-2, DL3-3(85, 91, 97pin) detect (Aspect)

DL3-1~DL3-3 voltage	Aspect	DL3-3		DL3-2		DL3-1	
		b91	b90	b81	b80	b71	b70
$GND \leq V_{DC} \leq 1.0V$	4:3	0	0	0	0	0	0
$1.3V \leq V_{DC} \leq 2.7V$	Letterbox	0	1	0	1	0	1
$3.5V \leq V_{DC} \leq V_{CC5}$	16:9	1	0	1	0	1	0

SW1~SW3(79, 78, 77pin) detect

SW1~SW3 voltage	Conditions	SW3	SW2	SW1
		b95	b85	b75
$GND \leq V_{DC} \leq 2.0V$	Connected	1	1	1
$3.0V \leq V_{DC} \leq V_{CC5}$	Unconnected	0	0	0

CENELEC規格EN50049-1に準拠(47kΩと33kΩによる外付け抵抗分割を前提としています。)
(特記無き場合Ta=25°C、Vcc9=9V、Vcc5=5V)

FS1~FS4 (3, 9, 15, 21pin) detect (Scanning Line)

FS1~FS3 voltage	Level	FS4		FS3		FS2		FS1	
		b111	b110	b114	b113	b101	b100	b104	b103
$GND \leq V_{DC} \leq 1.0V$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$1.5V \leq V_{DC} \leq 3.0V$	1A	0	1	0	1	0	1	0	1
$3.5V \leq V_{DC} \leq V_{cc5}$	1B	1	0	1	0	1	0	1	0

※ : Level 0 …television broadcast reproduction

Level 1A …reproduction of an external source with aspect ratio 16 : 9

Level 1B …peritelevision reproduction

S1~S4 (1, 7, 13, 19pin) detect

S1~S4 voltage	Conditions	S4	S3	S2	S1
		b112	b115	b102	b105
$GND \leq V_{DC} \leq 2.0V$	Connected	1	1	1	1
$3.0V \leq V_{DC} \leq V_{cc5}$	Unconnected	0	0	0	0

S2-1~S2-4 (3, 9, 15, 21pin) detect (Aspect)

S2-1~S2-4 voltage	Aspect	S2-4	S2-3	S2-2	S2-1
$GND \leq V_{DC} \leq 1.0V$	4:3	↓	↓	↓	↓
$1.3V \leq V_{DC} \leq 2.7V$	Letterbox	FS4	FS3	FS2	FS1
$3.5V \leq V_{DC} \leq V_{cc5}$	16:9				

DL1-1, DL1-2, DL1-3 (81, 87, 93pin) detect (Scanning Line)

DL1-1~DL1-3 voltage	Scanning line	DL1-3		DL1-2		DL1-1	
		b94	b93	b84	b83	b74	b73
$GND \leq V_{DC} \leq 1.0V$	480	0	0	0	0	0	0
$1.3V \leq V_{DC} \leq 2.7V$	720	0	1	0	1	0	1
$3.5V \leq V_{DC} \leq V_{cc5}$	1080	1	0	1	0	1	0

DL2-1, DL2-2, DL2-3 (83, 89, 95pin) detect (I/P)

DL2-1~DL2-3 voltage	I/P	DL2-3	DL2-2	DL2-1
		b92	b82	b72
$GND \leq V_{DC} \leq 2.7V$	Interlace	0	0	0
$3.5V \leq V_{DC} \leq V_{cc5}$	Progressive	1	1	1

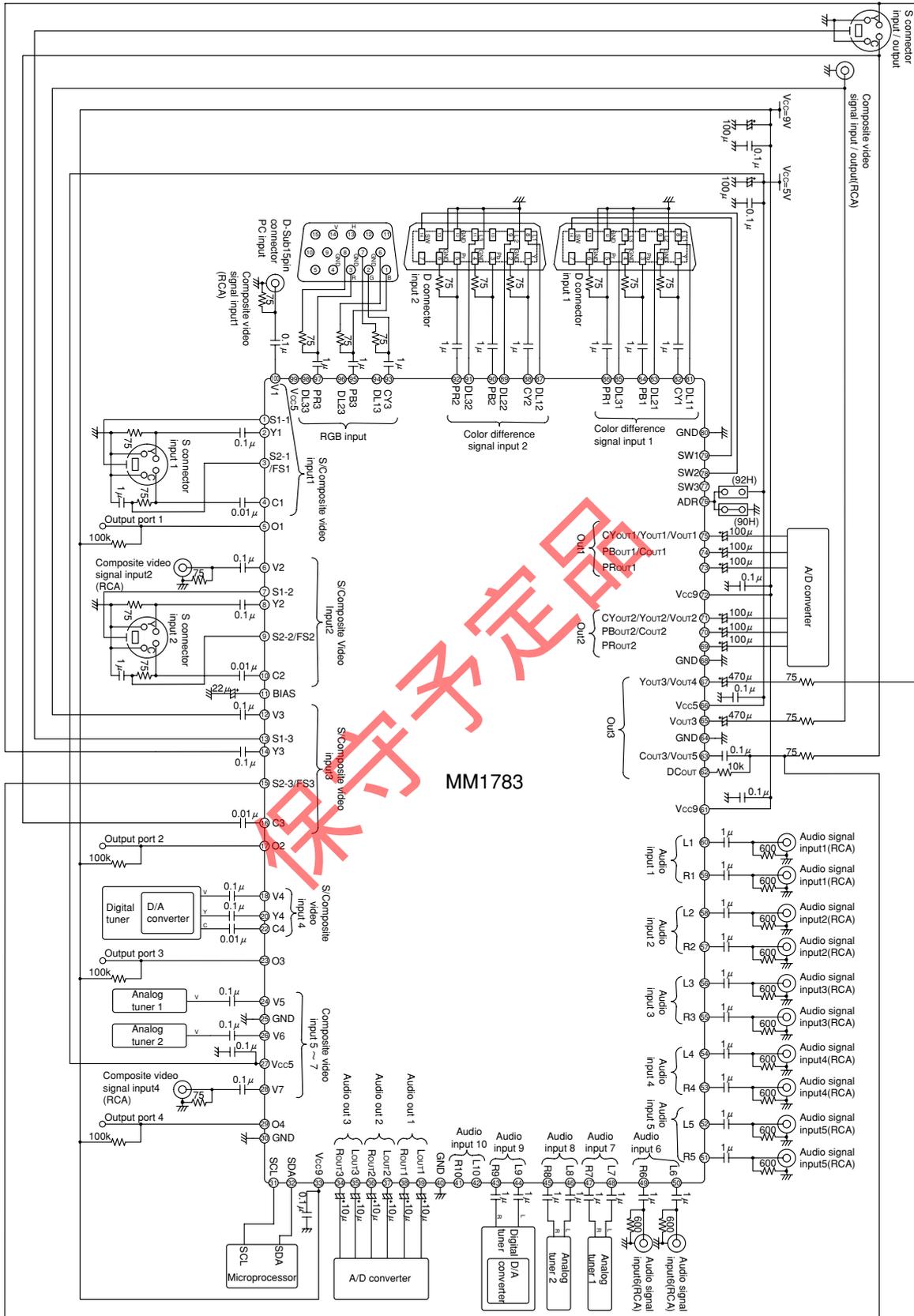
DL3-1, DL3-2, DL3-3 (85, 91, 97pin) detect (Aspect)

DL3-1~DL3-3 voltage	Aspect	DL3-3		DL3-2		DL3-1	
		b91	b90	b81	b80	b71	b70
$GND \leq V_{DC} \leq 1.0V$	4:3	0	0	0	0	0	0
$1.3V \leq V_{DC} \leq 2.7V$	Letterbox	0	1	0	1	0	1
$3.5V \leq V_{DC} \leq V_{cc5}$	16:9	1	0	1	0	1	0

SW1~SW3 (79, 78, 77pin) detect

SW1~SW3 voltage	Conditions	SW3	SW2	SW1
		b95	b85	b75
$GND \leq V_{DC} \leq 2.0V$	Connected	1	1	1
$3.0V \leq V_{DC} \leq V_{cc5}$	Unconnected	0	0	0

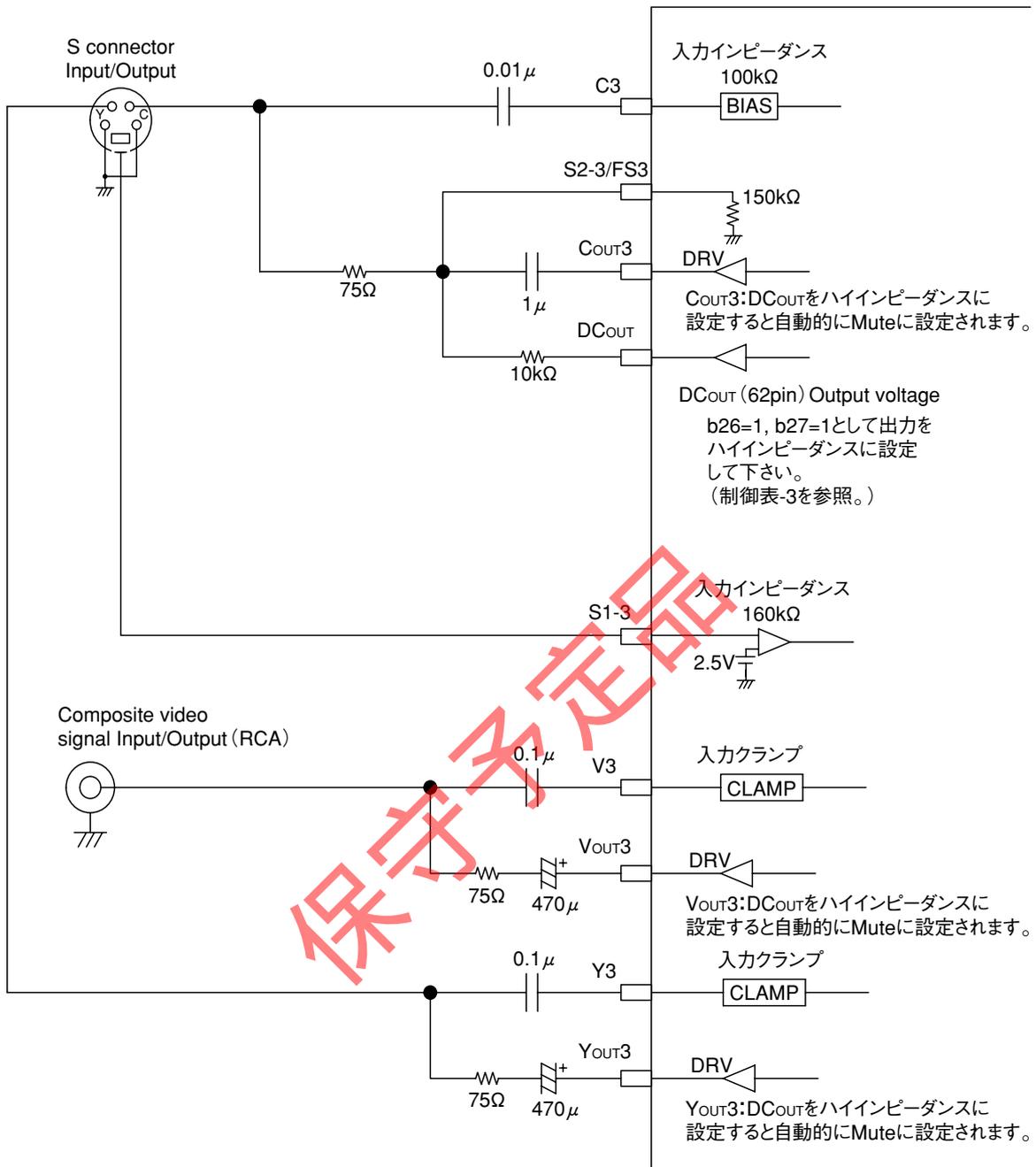
応用回路図2



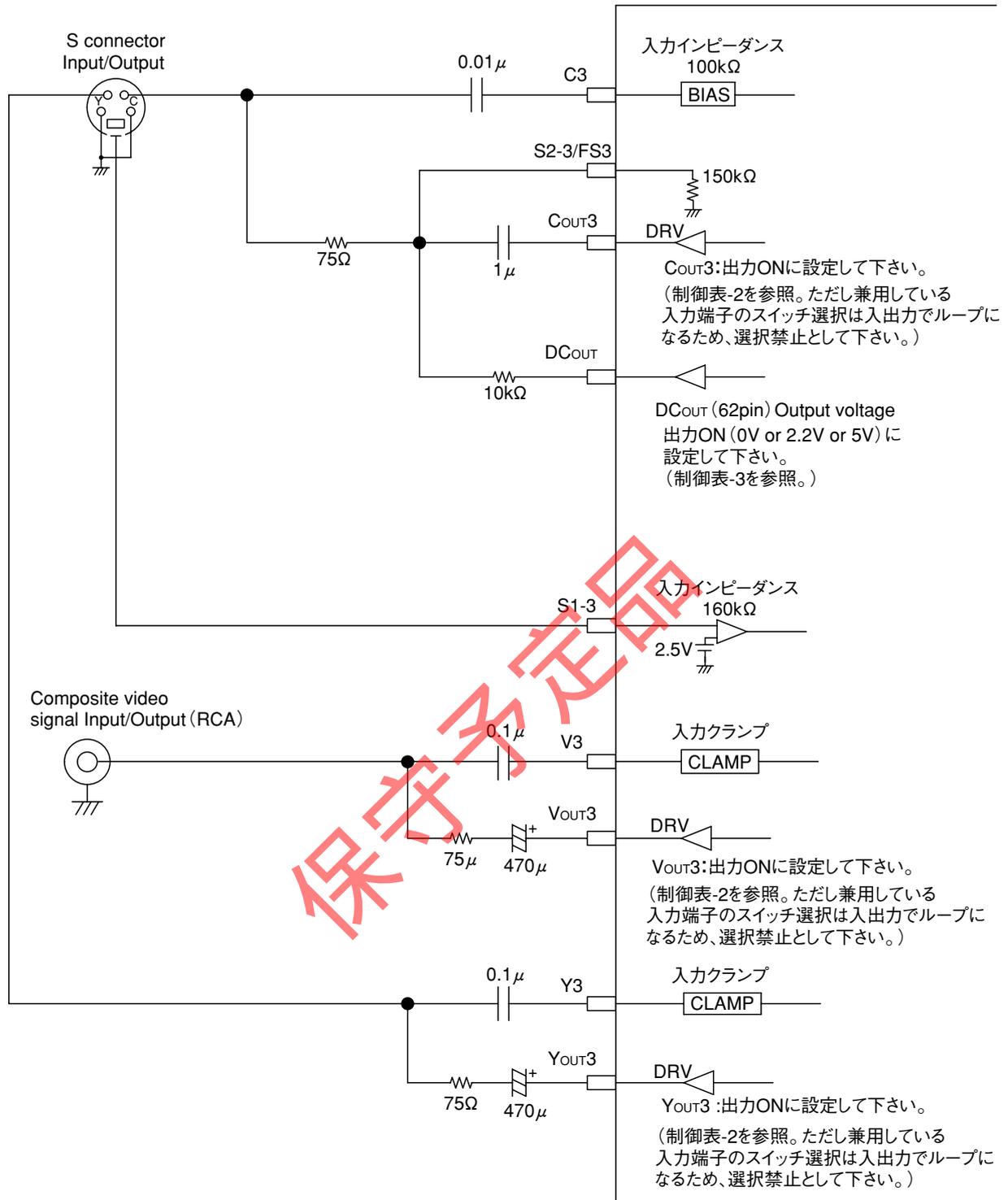
注:ピン間リーク試験等で端子間を抵抗で短絡した場合、DC電圧が変動することがございますので、ご注意ください。
 ・本回路の使用により、何らかの事故あるいは損害が発生した場合弊社は一切その責を負いませんので、あらかじめご了承下さい。
 ・本回路の使用に際し、弊社または第三者の工業所有権ほか権利にかかわる問題が発生した場合、弊社はその責を負うものではありません。また実施権の許諾を行なうものではありません。

■ 入出力兼用アプリケーション

(1) 入力端子として使用する時の設定

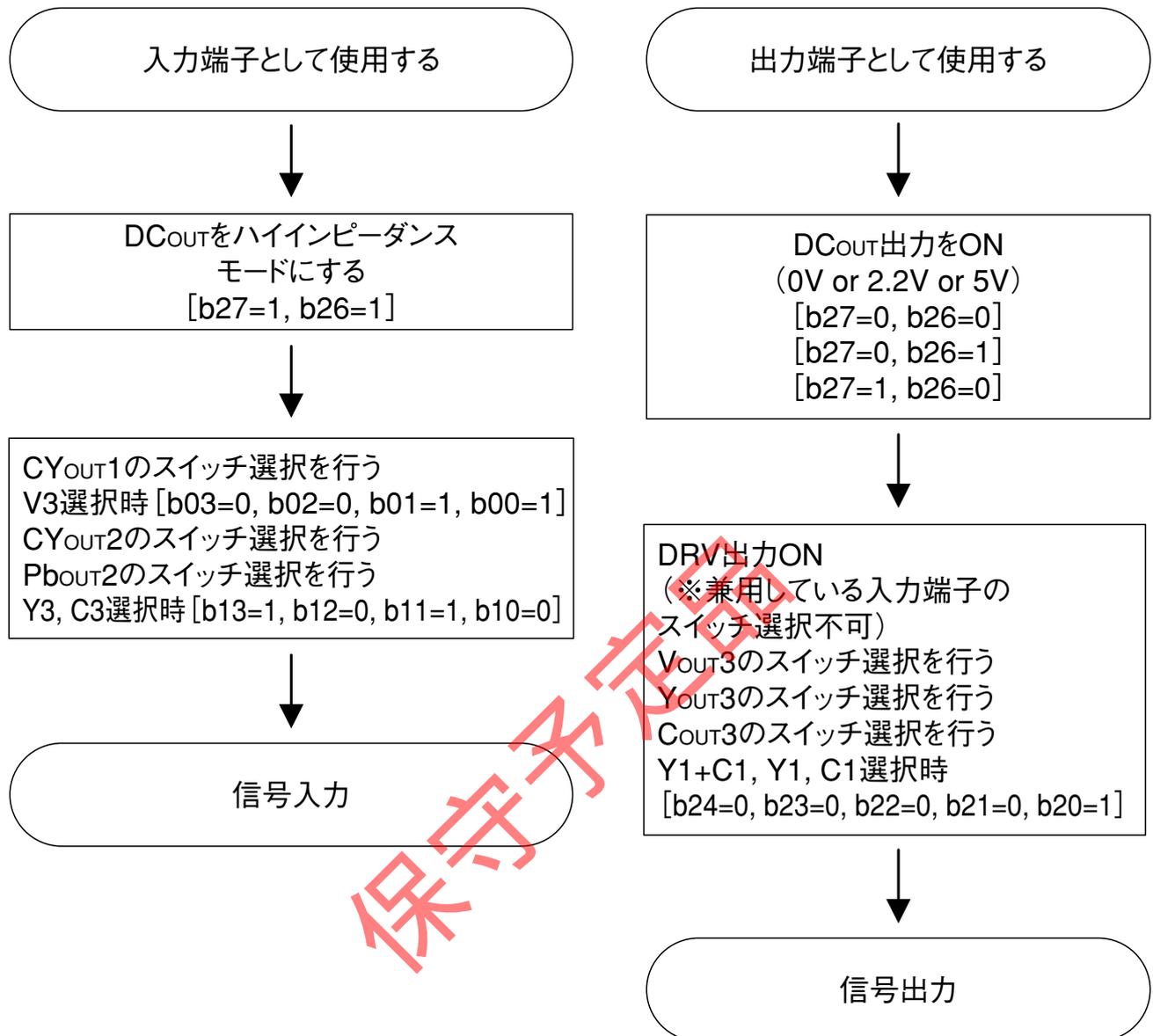


(2) 出力端子として使用する時の設定



■ 入出力兼用アプリケーションフローチャート

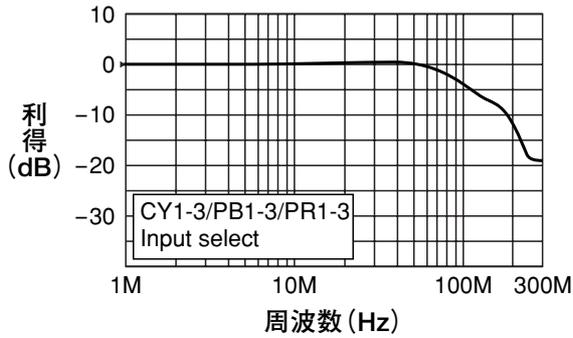
応用回路図2(12-2, 12-3, 12-4)を例として下図のようなフローチャートになります。



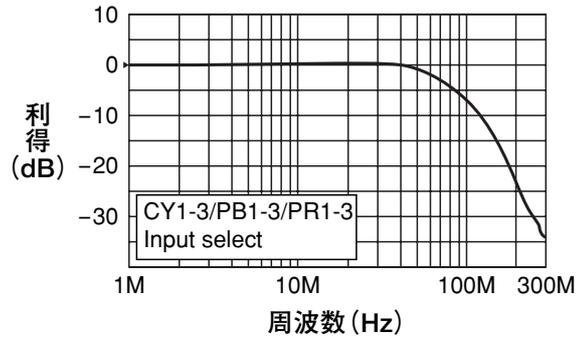
特性图

周波数特性

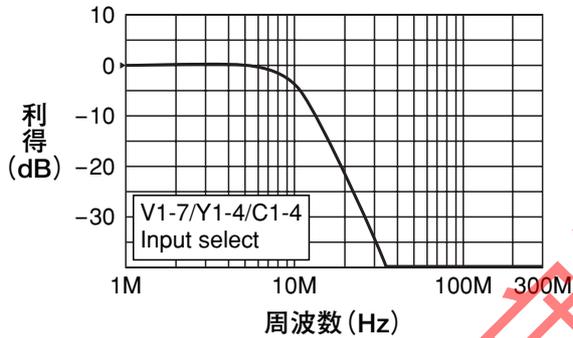
■ OUT1 THRU 0dB



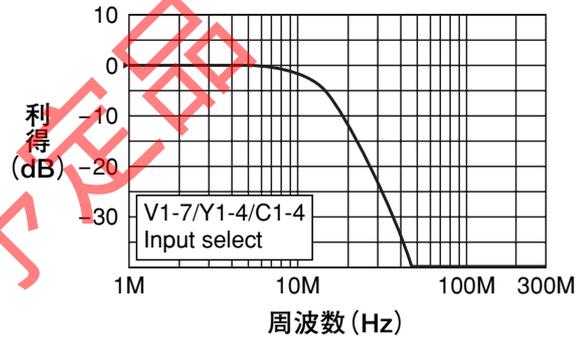
■ OUT2 THRU 0dB



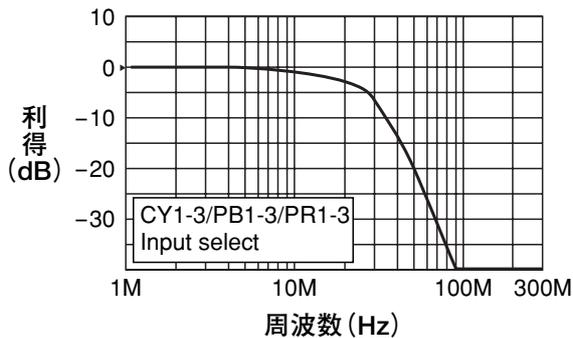
■ OUT1, 2 LPF1 (fc=6.75MHz) 0dB



■ OUT1, 2 LPF2 (fc=13.5MHz) 0dB

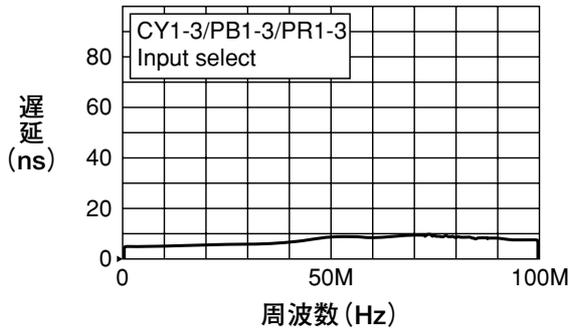


■ OUT1, 2 LPF3 (fc=24MHz) 0dB

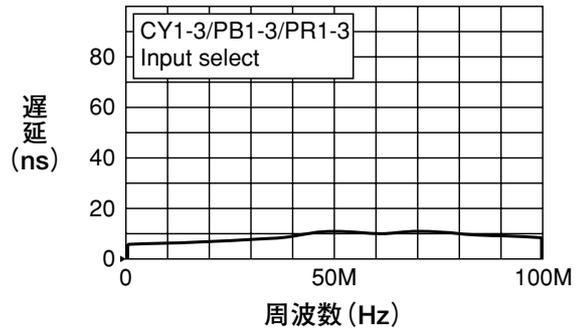


群遅延時間

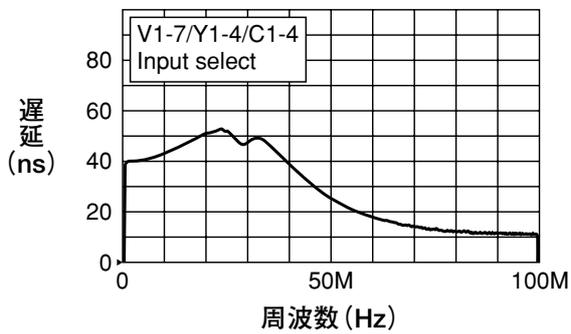
■ OUT1 THRU



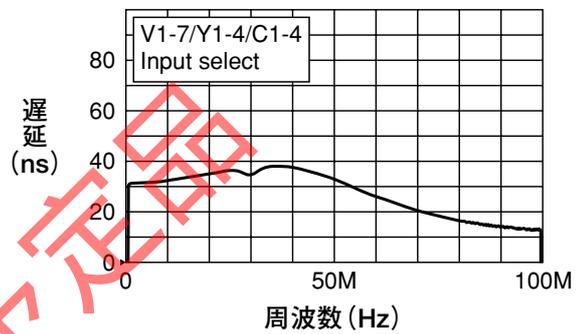
■ OUT2 THRU



■ OUT1, 2 LPF1 (fc=6.75MHz)



■ OUT1, 2 LPF2 (fc=13.5MHz)



■ OUT1, 2 LPF3 (fc=24MHz)

