

東芝 Bi-CMOS 集積回路 シリコン モノリシック

TB1253AN

NTSC 1 Chip (IF + VCD processor) IC

TB1253AN は NTSC 方式の TV 用信号処理 IC です。PIF、SIF、ビデオ、クロマ、同期偏向部から構成されています。偏向処理では V および EW の歪み補正が可能です。

特 長

IF ブロック

- インタキャリア方式
- デジタル AFT
- タンクコイルレス PIF VCO (自動調整)
- ナイキストバズリデューサ
- タンクコイルレス音声 FM 復調

VIDEO ブロック

- Video SW 内蔵
- CCD MCU 用ビデオモニタ出力
- C-Trap フィルタ内蔵
- 黒伸長、DL-アパコン型シャープネス
- 速度変調出力

CHROMA ブロック

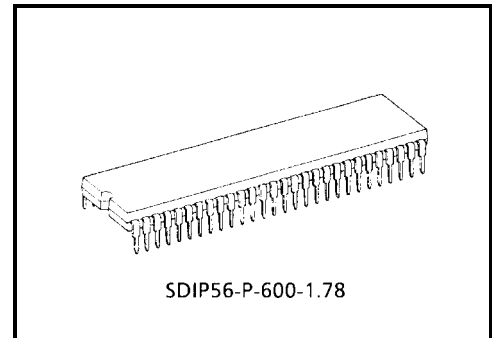
- BPF 内蔵
- Fsc 出力 (デジタルコムフィルタ対応)
- 肌色補正

TEXT ブロック

- 外部 YCbCr/YUV 入力対応
- ベースバンドティントコントロール
- アナログ RGB 入力対応
- ACB システム
- Ys/Ym (BUS 切り替え、ハーフトーン対応)

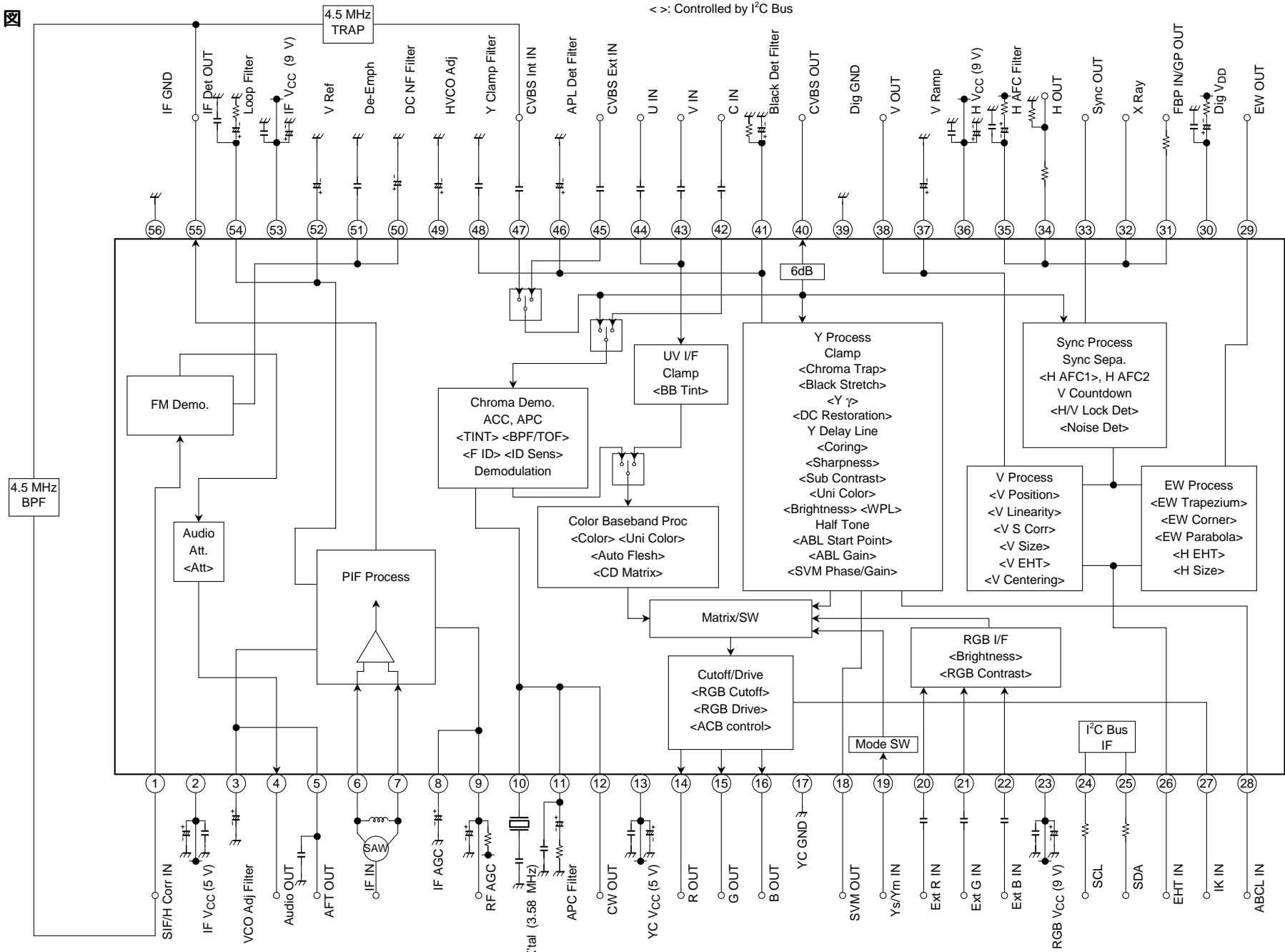
偏向処理ブロック

- H-VCO 内蔵
- 2AFC システム
- H/V 位相コントロール、H 曲がり補正
- 垂直偏向ひずみ補正
- EW 補正 (上下独立コントロール)



質量: 5.55 g (標準)

ブロック図



端子機能

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
1	SIF/H Corr IN	2'nd SIF 信号と H コレクションの入力端子です。	
2	IF V _{CC} (5 V)	IF の V _{CC} 端子です。5 V を印加してください	—
3	VCO Adj Filter	PIF VCO 自動調整用のフィルタ端子です。	
4	Audio OUT	<p>音声出力端子です。</p> <p>この端子から FM 検波信号が出力されます。</p> <p>出力信号のレベルは、BUS で制御 (audio ATT) できます。</p>	

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
5	AFT OUT	AFT 出力端子です。 0~5 V (センタ 2.5 V) を出力します。 AFT 出力インピーダンスは 50 kΩ (typ.) です。	
6 7	IF IN IF IN	IF 信号の入力端子です。 差動入力で使用します。 標準入力電界は 90dBμV、入力インピー ダンスは 1.5 kΩ です。	
8	IF AGC	IF AGC フィルタの接続端子です。	

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
9	RF AGC	RF AGC の出力 (オープンコレクタ出力) 端子です。ノイズ除去のため、コンデンサを接続してください。	
10	X'tal	3.579545 MHz 水晶発振子の接続端子です。Chroma 検波の基準発振/HOUT の周波数制御/AFT の基準周波数他として使用します。	
11	APC Filter	クロマ復調用 APC フィルタの接続端子です。 端子電圧は VCXO の周波数を制御します。	

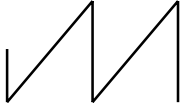
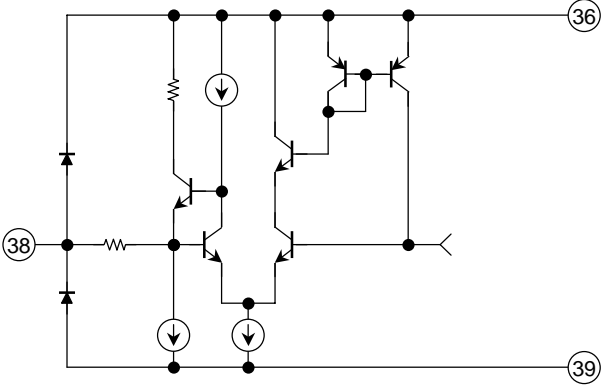
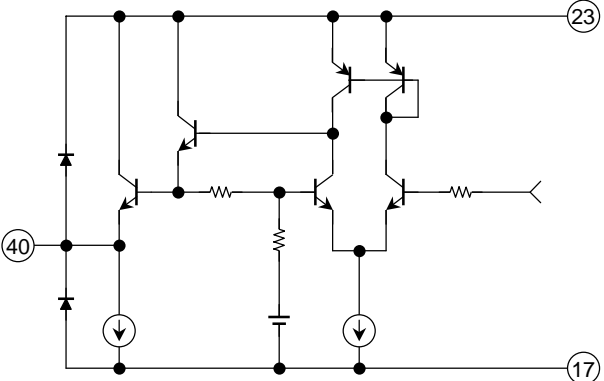
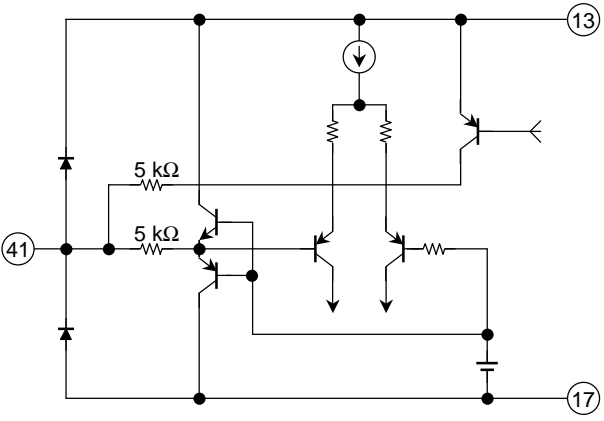
番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
12	CW OUT	750 m V _{p-p} (typ.) の f _{sc} の連続波を出力します。 エミッタフォロアを付けることを推奨します。	
13	YC V _{CC} (5 V)	Y/C 回路の V _{CC} 端子です。 5 V を接続してください。	—
14 15 16	R OUT G OUT B OUT	R/G/B 信号の出力端子です。 スルーレートを上げたい場合は 2 kΩ 以上の抵抗を対 GND に接続してください。	
17	YC GND	Y/C 回路の GND 端子です。	—
18	SVM OUT	SVM の出力端子です。 出力インピーダンスを下げたい場合は、5~10 kΩ 程度の抵抗を対 GND に接続してください。	
19	Ys/Ym IN	外部アナログ RGB と内部 RGB の高速切り替え SW です。Ym レベル (0.74~3.30 V typ.) で、ハーフトーンの内部 RGB 信号が出力されます。	

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
20 21 22	EXT R IN EXT G IN EXT B IN	<p>外部アナログ RGB 信号入力端子です。</p> <p>コンデンサを介して入力してください。この容量でクランプをします。100 Ω 以下の出力インピーダンスで入力してください。</p> <p>この入力に対し、ブライトネス (内部信号に対するブライトネスと連動) と RGB コントラストコントロールが可能です。また、ABL/ACL コントロールも可能で、BUS により制御の ON/OFF を切り替えることができます。</p> <p>(入力レベル 0.7 V_{p-p}/100 IRE)</p>	
23	RGB V _{CC} (9 V)	<p>RGB 回路の V_{CC} 端子です。</p> <p>9 V を印加してください。</p>	<p style="text-align: center;">—</p>
24	SCL	<p>I²C BUS クロックの入力端子です。</p>	
25	SDA	<p>I²C BUS データの入出力端子です。</p>	

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
26	EHT IN	EHT の入力端子です。 EW/V の制御量はBUSでコントロールします。 EHT 補正機能を使用しない場合はこの端子を YC V _{CC} 5 V に接続してください。	
27	IK IN	ACB のカソード電流検出用入力端子です。 また、ACB を使用しない場合はこの端子を RGB V _{CC} 9 V に接続してください。しきい値電圧は 8 V です。	
28	ABCL IN	ABL/ACL の入力端子です。 5.5~6.0 V の範囲で動作します。ACL に対する ABL のカーブを BUS で設定可能です。 また、EXT RGB 信号への制御の ON/OFF を BUS で設定可能です。	
29	EW OUT	EW OUT の出力端子です。 出力極性は、“谷”です。 	
30	Dig V _{DD}	デジタル回路の V _{DD} 端子です。 H V _{CC} (9 V) 電源を 270 Ω の抵抗を介して印加してください。内部で約 3.3 V にレギュレートされます。	—

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
31	FBP IN /GP OUT	<p>FBP 入力端子です。</p> <p>また、IC 内部から Gate Pulse を出力します。</p>	
32	X Ray	<p>X 線放射防止のための入力端子です。</p> <p>FBT での異常電圧検出信号を入力してください。</p> <p>入力電圧が High のとき、H 発振を止め、H 出力が Low になります。</p> <p>また、入力された High 電圧を保持するため保持電流が出力されます。150 kΩ の抵抗を対 GND に接続してください。</p>	
33	Sync OUT	同期分離された Sync 出力端子です。	

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
34	H OUT	水平パルスの出力端子です。	
35	H AFC Filter	H AFC-1 Filter 接続端子です。 端子電圧は H VCO の周波数を制御します。	
36	H V _{CC} (9 V)	DEF 回路の V _{CC} 端子です。 9 V を印加してください。	—
37	V Ramp	V-RAMP 発生のためのコンデンサ接続端子です。0.47 μF のコンデンサを接続してください。 V.RAMP 振幅は V.AGC によって一定に保たれます。	

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
38	V OUT	垂直パルスの出力端子です。 出力極性は、右上がりです。 	
39	Dig GND	デジタル回路の GND 端子です。	—
40	CVBS OUT	内部 Video SW で選択された入力信号の出力端子です。 端子 45/47 の入力が Video SW、6dB Amp 後、出力されます。 (出力レベル 2 V _{p-p} /140IRE)	
41	Black Det Filter	黒伸張用の黒ピークホールドコンデンサ接続端子です。 本端子電圧により黒伸長 gain が決まります。 黒伸張の ON/OFF および動作ポイントは BUS で設定可能です。	

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
42	Chroma IN	<p>クロマ信号の入力端子です。(バースト振幅: 標準 286 mV_{p-p})</p> <p>また、この端子の入力 DC を read BUS で読み出すことで、S 端子入力のありなしの判定に使用可能です。</p>	
43 44	V IN U IN	<p>UV 信号の入力端子です。</p> <p>カップリングコンデンサを介して入力してください。このコンデンサをクランプで使用していますので、低インピーダンス (100 Ω以下) で入力してください。</p> <p>UV 入力に対し、ベースバンド TINT を行うことができます。</p>	
45	CVBS Ext IN	<p>Video SW の外部 Video 入力端子です。 (入力レベル 1 V_{p-p}/140 IRE)</p>	

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
46	APL Det Filter	<p>直伝補正 (APL) 検出用コンデンサを接続する端子です。</p> <p>直伝補正率はバスでコントロール可能です。</p> <p>直伝補正を使用しない場合はこの端子をオープンにしてください。</p>	
47	CVBS Int IN	<p>Video SW の TV 入力端子です。 (入力レベル 1 V_{p-p}/140 IRE)</p>	
48	Y Clamp Filter	<p>内部 Video SW 後の Y 信号をクランプするための端子です。</p> <p>0.1 μF のコンデンサを接続してください。</p>	
49	HVCO Adj	<p>内部 HVCO 自動調整用 DAC 出力を安定化するためのフィルタ端子です。</p> <p>対 GND に 0.22 μF もしくは 0.33 μF を接続してください。</p>	<p style="text-align: center;">—</p>

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
50	DC NF Filter	SIF 検波の DC フィードバック用コンデンサの接続端子です。	
51	De-Emph	SIF 検波のディエンファシスコンデンサ接続端子です。2200 pF のコンデンサで接地してください。 US/JPN 音多を使用の場合は、2200 pF のかわりに 33 pF を接続してください。	
52	V Ref	内部バイアスのフィルタ接続端子です。	
53	IF V _{CC} (9 V)	IF の V _{CC} 端子です。9 V を印加してください。	—

番号	端子名称	端子説明	インタフェース回路
54	Loop Filter	PIF PLL 用ループフィルタの接続端子です。 端子電圧は PIF VCO の周波数を制御します。	
55	IF Det OUT	PIF 検波出力端子です。 (出力レベル 2.2 V _{p-p})	
56	IF GND	IF の GND 端子です。	—

バスコントロールマップ

書き込みモード

スレーブアドレス: 88 HEX

Sub Addr.	D7 MSB	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0 LSB	Preset	
00	WPL	Uni-Color							0000 0000	
01	B.B.	Brightness (TV/text)							0100 0000	
02	C Trap	Color							0100 0000	
03	Sharp P F	Coring	Sharpness						0010 0000	
04	F ID	ID Sens	RGB Contrast						0010 0000	
05	Y Mute	TINT/Baseband Tint (linked)							1100 0000	
06	RGB Mt.	Audio Att.							1000 0000	
07	CD Matrix	B-Y Att.	R-Y Att.	Sub Contrast						0000 1000
08	Auto Flesh	UV SW	UV/CbCr	Color- γ	DC Rest.	Black Stretch				0000 0000
09	Video SW	BPF/TOF	RGB ABCL	ABL Start Point	ABL Gain				1000 0000	
0A	IF Freq.	Buzz	*	SVM Ph.	SVM Gain	γ Point				0000 0000
0B	AFT Sens	AFT Mute	RF AGC						0000 0000	
0C	R Cut Off							0000 0000		
0D	G Cut Off							0000 0000		
0E	B Cut Off							0000 0000		
0F	Drive R/G	G/R Drive Gain						0100 0000		
10	BLK SW	B Drive Gain						0100 0000		
11	V Linearity			V S Correction						1000 1000
12	V AGC	Vertical Size							0100 0000	
13	AFC Gain	V Centering							0010 0000	
14	Horizontal Position				Vertical Position					1000 0000
15	Vertical Freq.			Horizontal Size						0010 0000
16	V Stop	Stand-by	EW Parabola Corr.						0010 0000	
17	V 48 Hz	(注 3)	EW Trapezium Corr.						0110 0000	
18	EW Corner Corr. TOP					V EHT				1000 0000
19	EW Corner Corr. Bottom					H EHT				1000 0000
1A	H BLK	Noise Det Level	Caption	V BLK Upper	V BLK Lower					0000 0000
1B	ACB Pulse Phase			ACB SW	Screen	(注 1)				0000 0000
1C	Test (注 2)							0000 0000		

注 1: アドレス 1B の D1、D0 は、“1”、“1” で使用してください。

注 2: アドレス 1C の D7-D0 は、すべて “0” で使用してください。

注 3: アドレス 17 の D6 は、“1” で使用してください。

読み出しモード (注 4)

	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
R0	POR	IF Lock	H Lock	V Pulse	Killer	C IN DC	AFT	
R1	ACB Overflow	ACB Start	ACB OK	V STD	PIF-VCO Error Det	Noise Det	IF Level	*

注 4: 電源投入時の Hout について

H-VCC (9 V)を立ち上げてから約 100 ms 後に一度 Read してください。

Read 前は、約 20 kHz の H パルスが出力され、Read されると正規周波数である 15.734 kHz の H パルスが出力されます。

バス機能説明

書き込みモード

PIF ブロック

Controls	Bits	Descriptions	Preset
IF Freq. Sub; 0A h	1	IF Frequency selection 0: 45.75 MHz (US) 1: 58.75 MHz (JPN)	0
Buzz Sub; 0A h	1	Buzz reducer ON/OFF switch 0: ON 1: OFF	0
RF AGC Sub; 0B h	6	RF AGC delay point 01: 65dB μ V 3F: 100dB μ V 00: IF MUTE Stops Demodulation	00
AFT Mute Sub; 0B h	1	AFT Mute Switch 0: Normal 1: AFT defeat (mute)	0
AFT Sens. Sub; 0B h	1	AFT sensitivity 0: 110 kHz/V 1: 28 kHz/V	0

SIF ブロック

Controls	Bits	Descriptions	Preset
Audio Att. Sub; 06 h	7	Audio Attenuator 00: Mute 01: below -85dB ~7F: 0dB	00

ビデオブロック

Controls	Bits	Descriptions	Preset
Sharp P F Sub; 03 h	1	Sharpness peak frequency selection 0: 3.2 MHz 1: 4.0 MHz	0
Sharpness Sub; 03 h	6	Sharpness control peak: 3.2 MHz/4.0 MHz 00: below -12dB ~3F: 12dB	20
DC Rest. Sub; 08 h	2	DC Restoration control 00: OFF (100%) 01: 85% 10: 110% 11: 120%	00
Black Stretch Sub; 08 h	2	Set the black stretch start point 00: OFF 01: 25 IRE 10: 35 IRE 11: 45 IRE	00
γ point Sub; 0A h	2	Set the non linear γ curve for Y signal 00: OFF 01: 90 IRE 10: 80 IRE 11: 70 IRE	00
C Trap Sub; 02 h	1	Chroma trap filter for Y input Y/C 独立入力の場合は C Trap OFF、CVBS 入力の場合は C Trap ON で必ず使用してください。 0: OFF for separated Y/C inputs 1: ON for CVBS inputs	0
WPL Sub; 00 h	1	White Peak Limiter Switch 0: ON 1: OFF	0
SVM Phase Sub; 0A h	1	SVM phase 0: -60 ns 1: -100 ns	0
SVM Gain Sub; 0A h	1	SVM output gain 00: 0dB 01: 4dB 10: 9dB 11: OFF	00
Coring Sub; 03 h	1	ON/OFF Sharpness coring 0: ON 1: OFF	0

クロマブロック

Controls	Bits	Descriptions	Preset
TINT Sub; 05 h	7	Tint control (demo/baseband linked) 00: -38 deg ~7F: 38 deg	40
CD Matrix Sub; 07 h	2	Set the relative phase&litude 00: Mode1 (90 deg) 01: Mode2 (93 deg) 10: Mode3 (105 deg) 11: Mode4 (105 deg)	00
B-Y Att. Sub; 07 h	1	B-Y Attenuation SW 0: Normal 1: Attenuated	0
R-Y Att. Sub; 07 h	1	R-Y/B-Y Gain SW 0: Normal 1: -0.03	0
BPF/TOF Sub; 09 h	1	Select chroma BPF frequency response 0: BPF for EXT input 1: TOF for RF input	0
ID Sens Sub; 04 h.	1	killer sensitivity for digital comb filter 0: Normal 1: Low	0
F ID Sub; 04 h	1	Forced Killer OFF 0: Normal 1: Always Color ON	0

テキストブロック

Controls	Bits	Descriptions	Preset
Uni-Color Sub; 00 h	7	Uni-Color control 00: -3.8dB ~7F: 14.5dB	00
Brightness Sub; 01 h	7	Brightness control 00: 1.4 V ~7F: 3.9 V (pedestal level)	40
Color Sub; 02 h	7	Color control 00: -20dB or less ~7F: 6.5dB	40
Auto Flesh Sub; 08 h	1	Auto Flesh tone control Switch 0: OFF 1: ON	0
RGB Contrast Sub; 04 h	6	Contrast control for RGB input 00: -4.5dB ~3F: 14.5dB	20
UV SW Sub; 08 h	1	External UV Switch 0: Internal UV 1: External UV (CbCr)	0
CbCr/UV Sub; 08 h	1	External CbCr/UV input Switch 0: UV input 1: CbCr input	0
Sub-Contrast Sub; 07 h	4	Sub Contrast control 0: -2.7dB ~F: 2.1dB	8
ABL Start Point Sub; 09 h	2	Selecting ABL start point 00: 0 V 01: -0.18 V 10: -0.31 V 11: -0.48 V	00
ABL Gain Sub; 09 h	2	ABL Gain control 00: -0.44 V 01: -0.81 V 10: -1.22 V 11: -1.47 V	00
B.B. Sub; 01 h	1	Blue Back Switch 0: OFF 1: ON (50 IRE)	0
Color γ Sub; 08 h	1	ON/OFF the color γ 0: OFF 1: ON	0

Controls	Bits	Descriptions	Preset
RGB Cutoff Sub; 0C-0E h	8	R, G, B Cutoff control 00: -0.65 V ~FF: 0.66 V	00
Drive R/G Sub; 0F h	1	Selecting the reference axis for Drive control 0: R 1: G	0
G/R Drive Gain Sub; 0F h	7	G/R Drive gain control 00: -5.5dB ~7F: 3.0dB	40
B Drive Gain Sub; 10 h	7	B Drive gain control 00: -5.5dB ~7F: 3.0dB	40
BLK Sub; 10 h	1	Horizontal and Vertical blanking for RGB outputs 0: Blanking ON (normal mode) 1: Blanking OFF	0
ACB Pulse Sub; 1B h	4	ACB reference pulse position 0: near Sync F: far from Sync	0
ACB SW Sub; 1B h	1	ACB ON/OFF switch 0: OFF 1: ON	0
Screen Sub; 1B h	1	Screen volume adjustment mode (in ACB mode only) 0: Normal ACB mode 1: Screen adjustment mode	0
Y Mute Sub; 05 h	1	ON/OFF the Y MUTE 0: OFF 1: ON	1
RGB Mute Sub; 06 h	1	ON/OFF the RGB mute 0: OFF 1: ON	1
RGB ABCL Sub; 09 h	1	ON/OFF the ABL/ACL for Ext. RGB 0: ON 1: OFF	0

偏向ブロック

Controls	Bits	Descriptions	Preset
Vertical Position Sub; 14 h	3	Vertical Position control by delaying the V-ramp timing 0: 0H ~7: 7H	0
Horizontal Position Sub; 14 h	5	Horizontal Position control 00: -3 μs ~1F: 3 μs	10
V Freq. Sub; 15 h	2	Vertical frequency pull-in mode selection 00: Normal 01: Forced 262.5 H Stops V-synchronization 10: Forced 263 H Stops V-synchronization 11: sync	00
V Freq.48 Hz Sub; 17 h	1	0: OFF (normal) 1: ON	0
AFC Gain Sub; 13 h	2	Select AFC gain 00: Normal 01: 1/3 sensitivity 10: X2 sensitivity at V blanking period 11: AFC OFF	00
Noise Det Level Sub; 1A h	2	Select Noise Det Level 00: 200 mV 01: 150 mV 10: 100 mV 11: 50 mV	00
V Stop Sub; 16 h	1	0: OFF 1: ON	0
V AGC Sub; 12 h	1	V AGC sensitivity 0: Normal 1: X 5	0
Caption In Sub; 1A h	1	Caption-In function ON/OFF SW 0: OFF (normal) 1: ON	0
V BLK Upper/Lower Sub; 1A h	2	Select upper/lower V Blanking (muting) width 00: Normal 01: 92% 10: 89% 11: 86%	00
H BLK SW Sub; 1A h	1	H Blanking ON/OFF SW 0: OFF (normal) 1: ON	0
Vertical Size Sub; 12 h	7	Vertical size alignment 00: -47% ~7F: 47%	40
Vertical Centering Sub; 13 h	6	Vertical centering alignment 00: -21.5% ~3F: 20.5%	20
V Linearity Sub; 11 h	4	V linearity alignment 0: -10.5% ~F: 10.5%	8
V-S Corr. Sub; 11 h	4	V-S correction 0: -11.5% ~F: 22%	8
V.EHT Sub; 18 h	3	Adjust the sensitivity for V EHT 0: 0% ~7: 9%	0

Controls	Bits	Descriptions	Preset
H.EHT Sub; 19 h	3	Adjust the sensitivity for H EHT 0: 0% ~7: 9%	0
H Size Sub; 15 h	6	Adjust the H size by biasing the EW DC voltage 00: 1.5 V ~3F: 6.5 V	20
EW Parabola Sub; 16 h	6	Adjust the EW amplitude 00: 0.0 V _{p-p} ~3F: 2.7 V _{p-p}	20
EW Trapezium Sub; 17 h	6	Adjusting EW trapezium 00: -13% ~3F: 13%	20
EW Corner Top Sub; 18 h	5	Adjust upper EW corner 00: -1.3 V 1F: 1.3 V	10
EW Corner Bottom Sub; 19 h	5	Adjust lower EW corner 00: -1.3 V 1F: 1.3 V	10

Video SW その他

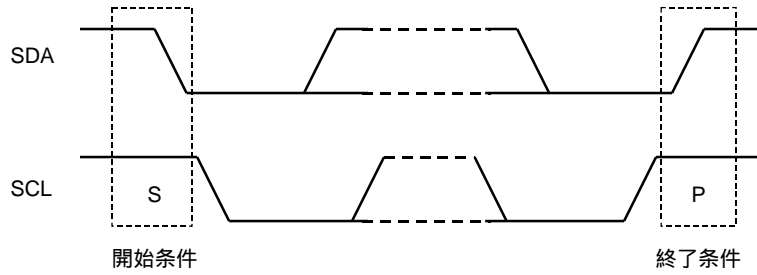
Controls	Bits	Descriptions	Preset
Video SW Sub; 09 h	2	Video input selecting switch 00: TV (CVBS) 10: TV (Y) + C in 01: EXT (CVBS) 11: EXT (Y) + C in	10
Stand-by Mode Sub; 16 h	1	Stand by mode 0: Normal 1: IF (working if block, I ² CBUS and 3.58 MHzVCXO) Condition of "1": Y Mute = "1" * RGB Mute = "1"	0
TEST Sub; 1C h	8	For testing	0

読み出しモード

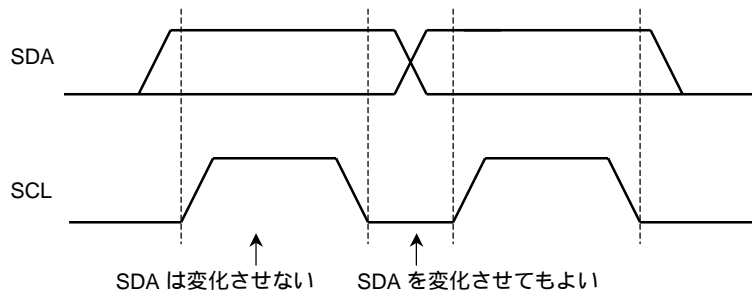
Item	Bits	Description
POR	1	Power on reset 0: Normal 1: Resister Preset
IF Lock Det	1	IF lock detection 0: Lock out 1: Lock in
H Lock Det	1	Horizontal lock detection 0: Lock out 1: Lock in
V Pulse	1	Internal V pulse detection 0: Not detected 1: detected
IF level	1	IF AGC gain detection 0: High gain 1: Low gain Monitoring the IF AGC level to detect if the IF input level is weak or not.
AFT	2	AFT status 00: Lock OUT 01: too high 10: too low 11: Good
ACB Overflow	1	0: not overflow 1: overflow
ACB Start	1	0: not started 1: started
ACB OK	1	0: unstable 1: stable
V STD/Non -Std	1	0: non-standard V freq. 1: Standard V freq.
PIF VCO error detect	1	0: Normal 1: error detected
C-in DC	1	The DC voltage on C input terminal. It is for detecting the S-jack switch 0: Open 1: Low
Killer	1	0: identified 1: not identified
Noise Det	1	0: not detected 1: detected

I²C バスコントロールフォーマット概要

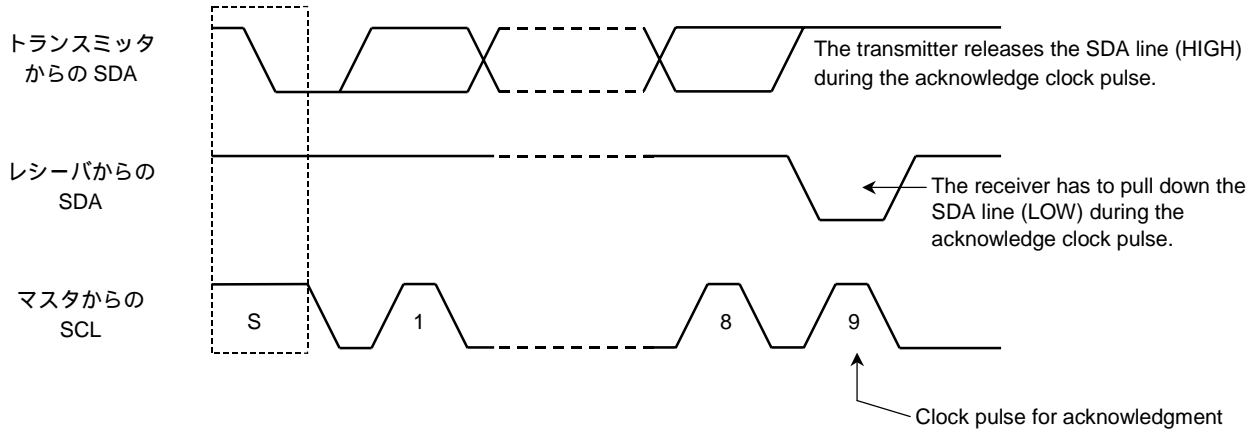
開始・終了条件



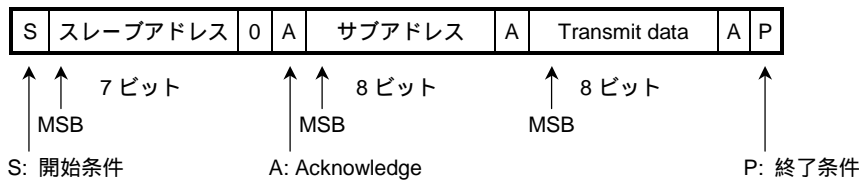
ビット転送



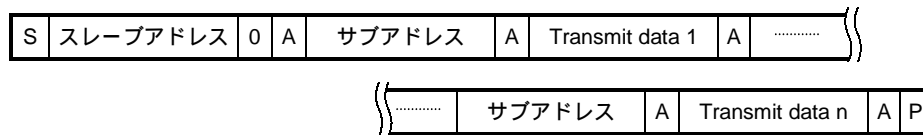
確認応答



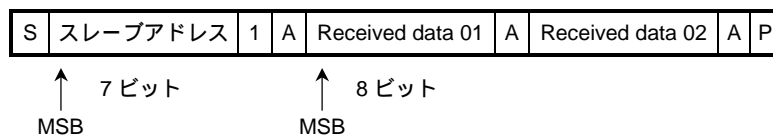
Data Transmit Format 1



Data Transmit Format 2



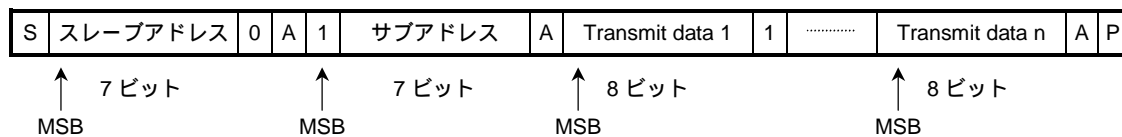
Data Received Format



At the moment of the first acknowledge, the master transmitter becomes a master receiver and the slave receiver becomes a slave transmitter. This acknowledge is still generated by the slave.
 The Stop condition is generated by the master.

(* important) The data read from THIS IC should always be completed in whole two words, not one word, otherwise the IICBUS may cause error.

Optional Data Transmit Format: Automatic Increment Mode



In this transmission methods, data is set on automatically incremented sub-address from the specified sub-address.

Purchase of TOSHIBA I²C components conveys a license under the Philips I²C Patent Rights to use these components in an I²C system, provided that the system conforms to the I²C Standard Specification as defined by Philips.

相対位相振幅マトリクス (sub adr: 07h の D7-D6)

	B-Y Att. (07h D5)	R-Y Att. (07h D4)	R-Y/B-Y		G-Y/B-Y	
			Phase (deg)	Gain	Phase (deg)	Gain
Mode1	0	0	90	0.58	240	0.33
	0	1	90	0.56	240	0.33
	1	0	90	0.66	243	0.36
	1	1	90	0.63	243	0.36
Mode2	0	0	93	0.82	240	0.32
	0	1	93	0.79	240	0.32
	1	0	93	0.93	243	0.35
	1	1	93	0.89	243	0.35
Mode3	0	0	105	0.83	247	0.27
	0	1	105	0.80	247	0.27
	1	0	105	0.94	250	0.30
	1	1	105	0.90	250	0.30
Mode4	0	0	105	0.81	237	0.32
	0	1	105	0.78	237	0.31
	1	0	105	0.92	240	0.34
	1	1	105	0.89	240	0.34

H ワイドブランキング (sub adr: 1A、1 bit)

H ワイドブランキングパルスのタイミングは下図のとおりです。

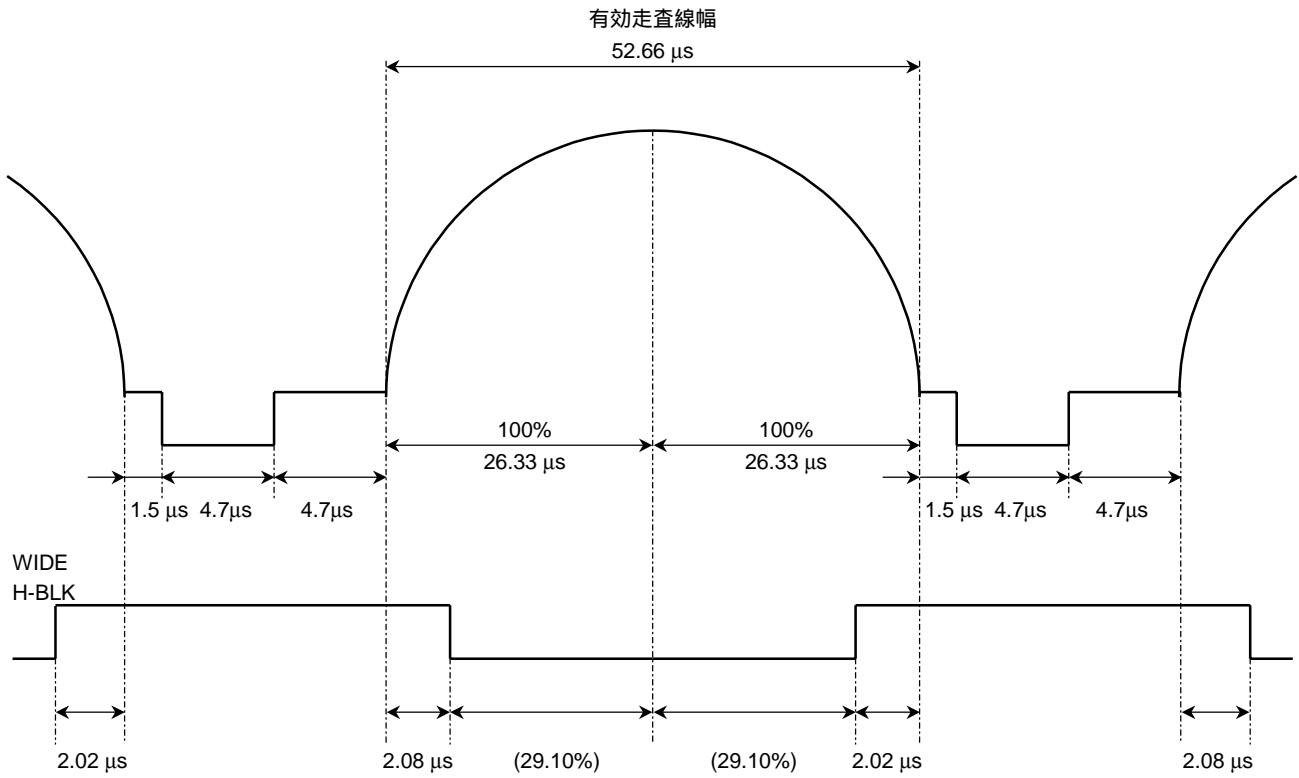


図 D1

V ワイドブランキング (ミュートイング) (sub adr: 1A、Upper/Lower 各 2 bits)

V ブランキング (ミュートイング) パルスのタイミングは下図のとおりです。

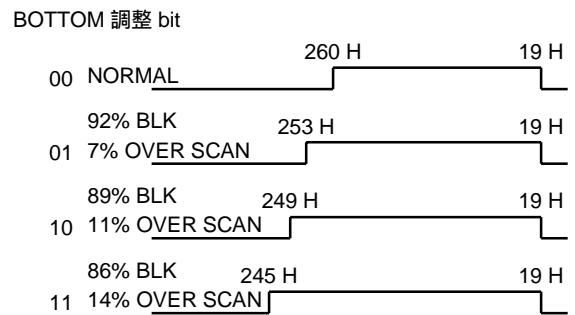
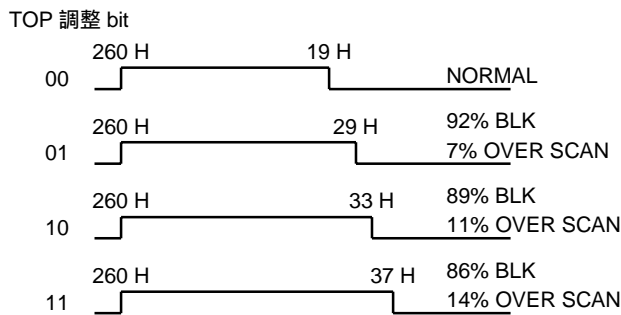
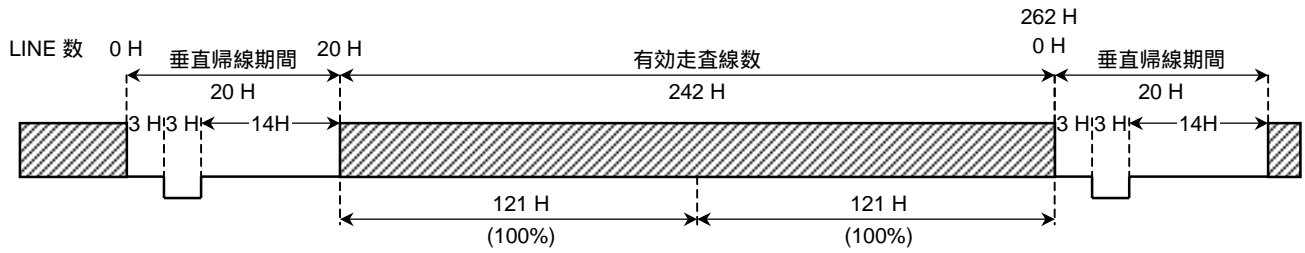


図 D2

図のように、TOP および BOTTOM の位置を各 2 bit で任意に変換できます。

字幕 In 機能 (sub adr: 1A、1 bit)

V のこぎり波における圧縮開始ポイントおよび圧縮率は下図のとおりです。

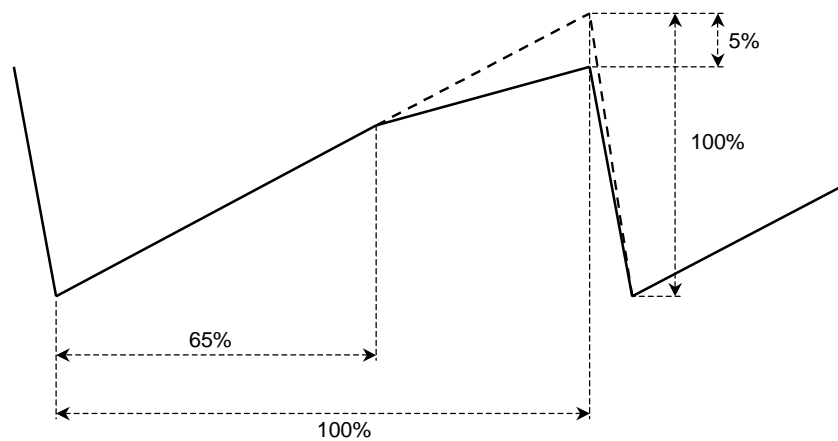


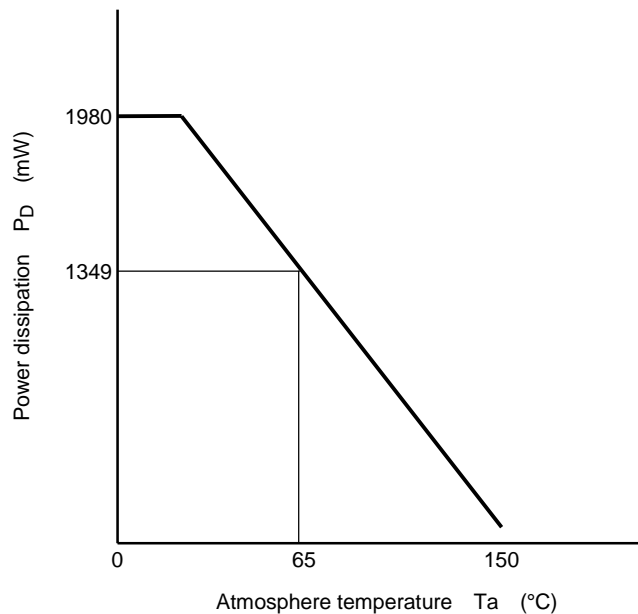
図 D3

最大定格 (Ta = 25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧 (9 V V _{CC})	V _{CC} max9	12	V
電源電圧 (5 V V _{CC})	V _{CC} max5	8	V
最大消費電力	P _D max	1980 (注5)	mW
入力端子電圧	V _{in}	GND - 0.3 - V _{CC} + 0.3	V
動作保証温度	T _{opr}	-20~65	°C
保存温度	T _{stg}	-55~150	°C

注5: Ta = 25°C 以上で使用する場合は、1°C につき 15.9 mW 減じてください

Ta-P_D Curve (on a PCB)



使用上の注意

1. 本製品はサージ電圧に弱いため、取り扱いには十分ご注意ください。
2. 本製品は CRT から発生する高電界によって、リーク不良などによる誤動作を起こす可能性があります。IC の設置位置を CRT から十分に放して (20 cm 以上) 設置してください。もし十分な距離が確保できない場合は、シールド板で遮蔽してください。
3. 本製品は、電源の立ち下げ時、水平出力ストップ回路の ON/OFF しきい値電圧 (5 V 付近) で水平出力波形が不安定になる可能性がありますのでご注意ください。
4. 外部 YUV (YcbCr) 入力モードでは、内部色差モード (コンポジットビデオ入力もしくは Y/C 入力) に対し、RGB 出力の DC レベルにオフセットがあります (電気的特性のテキストブロック参照) ので、ホワイトバランスを取るためにはカットオフデータをシフトする必要があります。

動作電源電圧

端子番号	端子名称	最小	標準	最大	単位	備考
2	IF V _{CC} (5V)	4.75	5	5.25	V	—
13	Y/C V _{CC} (5V)	4.75	5	5.25	V	—
23	RGB V _{CC} (9 V)	8.55	9	9.45	V	—
30	DIGITAL V _{DD} (3.3 V)	3.1	3.3	3.5	V	—
36	H V _{CC} (9 V)	8.55	9	9.45	V	—
53	IF V _{CC} (9 V)	8.55	9	9.45	V	—

電氣的特性

消費電流

端子番号	端子名称	記号	条 件	最小	標準	最大	単位
2	IF V _{CC} (5 V)	I _{cc2}	Supply 5 V	18	23	28	mA
13	Y/C V _{CC} (5 V)	I _{cc13}	Supply 5 V	56	70	84	mA
23	RGB V _{CC} (9 V)	I _{cc23}	Supply 9 V	11	15	19	mA
30	DIGITAL V _{DD} (3.3 V)	I _{cc30}	Supply 3.3 V	16	20	24	mA
36	H V _{CC} (9 V)	I _{cc36}	Supply 9 V	18	23	28	mA
53	IF V _{CC} (9 V)	I _{cc53}	Supply 5 V	7	9	11	mA

直流特性 (V_{CC} = 9 V&5 V, V_{DD} = 3.3 V, Ta = 25°C)

端子番号	端子名称	記号	条 件	最小	標準	最大	単位
1	H CORR/SIF IN	V ₁	—	2.4	3.0	3.6	V
4	AUDIO OUT	V ₄	—	2.7	3.2	3.7	V
5	AFT OUT	V ₅	—	2.0	2.5	3.0	V
6	IF IN	V ₆	—	1.2	1.8	2.4	V
10	X'TAL (3.58 MHz)	V ₁₀	—	3.6	3.9	4.2	V
11	APC FILTER	V ₁₁	—	—	3.2	—	V
12	CW OUT	V ₁₂	—	1.1	1.3	1.5	V
14	R OUT	V ₁₄	—	2.1	2.5	2.9	V
15	G OUT	V ₁₅	—	2.1	2.5	2.9	V
16	B OUT	V ₁₆	—	2.1	2.5	2.9	V
18	SVM OUT	V ₁₈	—	2.7	3.0	3.2	V
20	EXT. R IN	V ₂₀	—	1.8	2.3	2.8	V
21	EXT. G IN	V ₂₁	—	1.8	2.3	2.8	V
22	EXT. B IN	V ₂₂	—	1.8	2.3	2.8	V
28	ABCL IN	V ₂₈	—	5.6	6.0	6.3	V
35	H AFC FILTER	V ₃₅	—	—	6.8	—	V
40	CVBS OUT	V ₄₀	—	0.8	1.0	1.2	V
42	C IN	V ₄₂	—	2.2	2.5	2.8	V
43	Cr IN	V ₄₃	—	2.0	2.5	3.0	V
44	Cb IN	V ₄₄	—	2.0	2.5	3.0	V
45	CVBS EXT IN	V ₄₅	—	1.9	2.2	2.5	V
46	APL DET FILTER	V ₄₆	—	—	1.7	—	V
47	CVBS INT IN	V ₄₇	—	1.9	2.2	2.5	V
48	Y CLAMP FILTER	V ₄₈	—	—	2.5	—	V
52	V REF	V ₅₂	—	—	2.5	—	V
54	LOOP FILTER	V ₅₄	—	—	2.5	—	V
55	IF DET OUT	V ₅₅	—	4.8	5.3	5.8	V

交流特性 (特に指定のない場合, $V_{CC} = 9\text{ V}$ & 5 V , $V_{DD} = 3.3\text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

PIF ブロック

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位
PIF 入力感度	$V_{in\ min\ (p)}$	—	P1	—	42	45	$\text{dB}\mu\text{V}$
PIF 最大入力感度	$V_{in\ max\ (p)}$	—		100	107	—	$\text{dB}\mu\text{V}$
PIF 入力可変幅	$\Delta R_{AGC\ (p)}$	—		61	65	69	dB
IF AGC 電圧 (mean)	$V_{8\ mean}$	—	P2	2.8	3.1	3.4	V
IF AGC 電圧 (max)	$V_{8\ max}$	—		7	7.3	—	V
IF AGC 電圧 (min)	$V_{8\ min}$	—		—	2.6	—	V
RF AGC 最大出力電圧	$V_{AGC\ max}$	—	P3	8.6	8.8	—	V
RF AGC 最小出力電圧	$V_{AGC\ min}$	—		—	—	0.5	V
RF AGC ディレイポイント (最小)	$V_{dly\ min}$	—	P4	—	65	—	$\text{dB}\mu\text{V}$
RF AGC ディレイポイント (mean)	$V_{dly\ mean}$	—		—	85	—	$\text{dB}\mu\text{V}$
RF AGC ディレイポイント (最大)	$V_{dly\ max}$	—		—	105	—	$\text{dB}\mu\text{V}$
PIF 入力抵抗	$Z_{in\ R\ (p)}$	—	P5	—	1.5	—	$\text{k}\Omega$
PIF 入力容量	$Z_{in\ C\ (p)}$	—		—	3.8	—	pF
微分ゲイン	DG	—	P6	—	2.0	5.0	$\%$
微分位相	DP	—		—	2.0	5.0	$^\circ$
920 kHz ビット	I_{920}	—	P7	42	45	—	dB
映像検波出力振幅	$V_{det\ (p)}$	—	P8	2	2.2	2.4	V
映像 S/N	$S/N\ (p)$	—	P9	52	55	—	dB
同期先端レベル	V_{sync}	—	P10	2.5	2.8	3.1	V
無入力信号レベル	V_{IF}	—	P11	5.0	5.3	5.7	V
映像出力周波数特性	$f_{det\ (p)}$	—	P12	7	9	—	MHz
搬送波抑圧比	CR	—	P13	50	55	—	dB
2次高調波抑圧比	HR	—		50	55	—	dB
PIF VCO フリーラン周波数 (USA)	f_{FRU}	—	P14	45.5	45.75	46.1	MHz
PIF VCO フリーラン周波数 (JPN)	f_{FRJ}	—		58.5	58.75	59.1	MHz
PLL 引き込み周波数 (上側)	$\Delta f_{pH\ (p)}$	—	P15	1.6	1.8	—	MHz
PLL 引き込み周波数 (下側)	$\Delta f_{pL\ (p)}$	—		—	-1.8	-1.6	MHz
VCO V-F 制御感度	β	—	P16	1.7	2.0	—	MHz/V
AFT 感度 (急峻モード)	$S_{AFT\ (S)}$	—	P17	—	28	—	kHz/V
AFT 感度 (緩慢モード)	$S_{AFT\ (G)}$	—		—	110	—	kHz/V
AFT 最大出力電圧	$V_{AFT\ max}$	—	P18	4.4	4.8	—	V
AFT 最小出力電圧	$V_{AFT\ min}$	—		—	0.2	0.5	V
AFT センタ電圧	$V_{AFT\ Def}$	—	P19	2.2	2.5	2.8	V
AFT 出力抵抗	R_{AFT}	—	P20	40	50	60	$\text{k}\Omega$

SIF ブロック

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位
リミッティング感度	$V_{in\ lim}$ (s)	—	S1	—	35	—	dB μ V
AMR	AMR	—	S2	50	60	—	dB
音声出力レベル	V_{det} (s)	—	S3	400	500	650	mVrms
音声出力 S/N	S/N (s)	—		55	60	—	dB
音声出力歪率	THD	—	S4	—	0.3	1.0	%
音声離調特性 High	FAUDIOH	—		130	170	—	kHz
音声離調特性 Low	FAUDIOL	—	—	-350	-300	—	kHz
音声出力抵抗	RAUDIO	—	S5	27	34	41	k Ω
オーディオアッテネータ利得 (max)	$G_{att\ max}$	—	S6	-2	0	2	dB
オーディオアッテネータ利得 (mid)	$G_{att\ mid}$	—		-19	-15	-11	dB
オーディオアッテネータ利得 (min)	$G_{att\ min}$	—		-99	-85	—	dB
オーディオアッテネータオフセット	$\Delta V_{OS\ att}$	—	S7	—	—	50	mV

ビデオブロック

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位
CVBS 入力 ペDESTAL レベル	INT EXT	$V_{YCLPINT}$ $V_{YCLPEXT}$	— V1	1.9 1.9	2.2 2.2	2.5 2.5	V
CVBS 入力 ダイナミック レンジ	INT EXT	DR_{YINT} DR_{YEXT}	— V2	0.95 0.95	1.0 1.0	— —	V_{p-p}
CVBS ゲイン	INT EXT	$G_{CVBSINT}$ $G_{CVBSEXT}$	— V3	— —	6.0 6.0	— —	dB
ビデオ SW クロストーク	INT → EXT EXT → TV	$CT_{INT-EXT}$ $CT_{EXT-INT}$	— V4	— —	— —	-50 -50	dB
Y トータルゲイン	G_Y	—	V5	4.5	5	5.5	—
Y 周波数特性	f_Y	—	V6	5.0	—	—	MHz
Y 遅延時間	Y/C 入力 Comb-BPF Y/C 入力 TOF CVBS 入力 BPF CVBS 入力 TOF	t_{YDEL1} t_{YDEL2} t_{YDEL3} t_{YDEL4}	— V7	350 350 450 350	500 500 650 500	650 650 850 650	ns
ブライトネスコントロール特性	V_{BRTMAX} V_{BRTCEN} V_{BRTMIN}	—	V8	3.5 2.1 1.0	3.9 2.5 1.4	4.3 2.9 1.8	V
ユニカラーコントロール特性	G_{UCYMAX} G_{UCYCEN} G_{UCYMIN}	—	V9	12.5 7.7 -5.8	14.5 9.7 -3.8	16.5 11.7 -1.8	dB
サブコントラストコントロール特性	$G_{SCONMAX}$ $G_{SCONMIN}$	—	V10	1.1 -3.7	2.1 -2.7	3.1 -1.7	dB
シャープネスピーク周波数 1	F_{SHP1}	—	V11	2.8	3.2	3.6	MHz
シャープネスピーク周波数 2	F_{SHP2}	—		3.6	4.0	4.4	MHz

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位
シャープネスコントロール特性	GSHMAX	—	V12	10.5	12	13.5	dB
	GSHCEN			-1.5	0	1.5	
	GSHMIN			-30	-12	-10.5	
Y- γ 補正スタートポイント	V γ 70	—	V13	67	70	73	IRE
	V γ 80			77	80	83	
	V γ 90			87	90	93	
Y- γ 補正ゲイン	G γ	—		—	-5	—	dB
シャープネスコアリング特性	GCOR	—	V14	-4.5	-3	-1.5	dB
黒伸長アンプゲイン	GBLEX	—	V15	1.0	1.3	1.6	—
黒伸長スタートポイント	VBLEX 25			21	25	29	IRE
	VBLEX 35			30	35	38	
	VBLEX 45			39	45	47	
A P L 出力インピーダンス	RAPL	—	V16	37	50	63	k Ω
直流伝送率 補正ゲイン	VDCREST1	—	V17	80	85	90	IRE
	VDCREST2			95	100	105	
	VDCREST3			105	110	115	
	VDCREST4			115	120	125	
W P L レベル	VWPS	—	V18	95	105	115	IRE
クロマトラップ周波数	fCTRAP	—	V19	3.4	3.6	3.8	MHz
クロマトラップゲイン	GTRAP	—	V20	—	-25	-20	dB
Y-ハーフトーン減衰量	GHTY	—	V21	-6.5	-6	-5.5	dB
SVM ピーク周波数	f ν M	—	V22	3	4	5	MHz
SVM ゲイン	G ν M0	—	V23	-2.0	0	2.0	dB
	G ν M1			1.8	3.8	5.8	
	G ν M2			7.0	9.0	11.0	
SVM Ys ミュートしきい値	V ν MM	—	V24	2.8	3.1	3.4	V
SVM Ys ミュート応答遅延時間	T ν MMON	—	V25	0	50	100	ns
	T ν MMOFF			0	50	100	
SVM 位相	T ν M1	—	V26	-70	-60	-50	ns
	T ν M2			-110	-100	-90	

クロマブロック

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
ACC 特性	V_{ACCL}	—	C1	—	35	56	mV _{p-p}	
	V_{ACCH}			600	1000	—		
TOF 特性	f_0	—	C2	4.15	4.56	5.02	MHz	
	Q			—	1.94	—	—	
BPF 特性	f_0	—	C2	3.24	3.56	3.92	MHz	
	Q			—	2.16	—	—	
C 遅延時間	BPF	—	C3	$t_{CDEL B}$	460	660	860	ns
	TOF			$t_{CDEL T}$	380	550	720	
	Comb-BPF			$t_{CDEL S}$	380	550	720	
Y / C 遅延時間差	$\Delta t_{Y/C}$	—	—	-60	0	60	ns	
カラーコントロール特性	出力振幅	—	C4	V_{COLMAX}	1.72	2.15	2.58	V _{p-p}
	max			G_{COLMAX}	4.0	6.5	8.0	dB
	min			G_{COLMIN}	—	—	-20	
ユニカラーコントロール特性	G_{UCCMIN}	—	C5	-21	-18.5	-16	DB	
TINT 特性	max	—	C6	$\Delta\theta_{CWT}$	32	42	52	deg
	min			$\Delta\theta_{CWT}$	-52	-42	-32	
相対振幅 Mode1	R/B	—	C7	$V_{R/B1}$	0.47	0.56	0.67	—
	G/B			$V_{G/B1}$	0.28	0.33	0.40	
相対振幅 Mode2	R/B	—	C7	$V_{R/B2}$	0.65	0.78	0.94	—
	G/B			$V_{G/B2}$	0.27	0.32	0.38	
相対振幅 Mode3	R/B	—	C7	$V_{R/B3}$	0.68	0.81	0.97	—
	G/B			$V_{G/B3}$	0.23	0.27	0.32	
相対振幅 Mode4	R/B	—	C7	$V_{R/B4}$	0.65	0.78	0.94	—
	G/B			$V_{G/B4}$	0.26	0.31	0.37	
相対位相 Mode1	R-B	—	C8	θ_{R-B1}	86	91	96	deg
	G-B			θ_{G-B1}	233	240	247	
相対位相 Mode2	R-B	—	C8	θ_{R-B2}	89	94	99	deg
	G-B			θ_{G-B2}	233	240	247	
相対位相 Mode3	R-B	—	C8	θ_{R-B3}	98	103	108	deg
	G-B			θ_{G-B3}	240	247	254	
相対位相 Mode4	R-B	—	C8	θ_{R-B4}	98	103	108	deg
	G-B			θ_{G-B4}	230	237	244	
APC 引き込み周波数範囲	Δf_{3APCP+}	—	C9	500	800	2000	Hz	
	Δf_{3APCP-}			500	800	2000		
APC 保持周波数範囲	Δf_{3APCH+}	—	C9	500	800	2000	Hz	
	Δf_{3APCH-}			500	800	2000		
APC 制御感度	β_{APC}	—	C10	0.69	1.26	1.95	Hz/mV	
ID 感度 (ノーマルモード)	V_{IDON}	—	C11	1.5	3.0	6.0	mV _{p-p}	
ID 感度 (lowモード)	V_{IDLON}	—		3.7	7.5	15	mV _{p-p}	
CW 出力振幅	V_{CW}	—	C12	0.4	0.8	1.2	V _{p-p}	
ハーフトーン減衰量 (C系)	G_{HTC}	—	C13	-6.7	-6.0	-5.3	dB	

テキストブロック

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位
V-BLK パルス出力レベル	V _{VBLK}	—	T1	0.1	0.67	1.1	V
H-BLK パルス出力レベル	V _{HBLK}	—	T1	0.1	0.67	1.1	V
RGB 出力黒レベル (0 IRE DC)	V _{BLACK}	—	T2	2.2	2.5	2.8	V
RGB 出力白レベル (100 IRE AC)	V _{WHITE}	—	T3	3.1	3.7	—	V _{p-p}
カットオフ調整可変幅	V _{CUT+}	—	T4	0.55	0.66	0.79	V
	V _{CUT-}			-0.78	-0.65	-0.54	
ドライブ調整可変幅	G _{DR+}	—	T5	2.0	3.0	4.0	dB
	G _{DR-}			-7.5	-5.5	-4.0	
ABCL 制御電圧範囲	V _{ABCLH}	—	T6	5.7	6.0	6.3	V
	V _{ABCLL}			4.08	4.38	4.68	
ACL ゲイン	G _{ACL}	—		-22.5	-20.5	-18.5	dB
ABL スタートポイント	V _{ABLP0}	—	T7	-0.12	0	0.12	V
	V _{ABLP1}			-0.32	-0.18	-0.08	
	V _{ABLP2}			-0.42	-0.31	-0.18	
	V _{ABLP3}			-0.62	-0.48	-0.28	
ABL ゲイン	V _{ABLG0}	—	T8	-0.64	-0.44	-0.24	V
	V _{ABLG1}			-1.01	-0.81	-0.61	
	V _{ABLG2}			-1.42	-1.22	-1.02	
	V _{ABLG3}			-1.67	-1.47	-1.27	
アナログ RGB ダイナミックレンジ	DR _{TX}	—	T9	0.7	0.93	—	V _{p-p}
アナログ RGB コントラスト特性	max G _{TXCMAX}	—	T10	13.0	14.5	16.0	dB
	cent. G _{TXCCEN}			8.0	9.5	11.0	
	min G _{TXCMIN}			-6.0	-4.5	-3.0	
アナログ RGB ブライト特性	max V _{TXBRMAX}	—	T11	3.03	3.64	4.37	V
	cent. V _{TXBRCEN}			2.01	2.41	2.89	
	min V _{TXBRMIN}			1.01	1.21	1.45	
アナログ RGB モードスイッチ しきい値	V _{YM}	—	T12	0.5	0.74	0.98	V
	V _{YS}			3.0	3.3	3.6	
アナログ RGB モード伝達特性	τ _{RYS}	—	T13	—	45	110	ns
	t _{PRYS}			—	55	110	
	τ _{FYS}			—	35	110	
	t _{PFYS}			—	45	110	
クロストーク (アナログ RGB → TV)	CT _{TX-TV}	—	T14	—	-55	-40	dB
クロストーク (TV → アナログ RGB)	CT _{TV-TX}	—	T15	—	-55	-40	dB
ベースバンド TINT 特性	Δθ _{BBTMAX}	—	T16	28	38	48	deg
	Δθ _{BBTMIN}			-48	-38	-28	
アナログ RGB 出力軸間差	ΔV _{R-G}	—	T17	—	-10	—	mV
	ΔV _{G-B}			—	2	—	
	ΔV _{B-R}			—	8	—	
内部/外部色差間 RGB 出力 DC オフセット	R ΔV _R	—	T18	-90	-40	10	mV
	G ΔV _G			-28	22	72	
	B ΔV _B			-90	-40	10	

DEF ブロック

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位		
AFC 停止期間	T _{AFCOFF}	—	D1	—	260 – 10	—	H		
HOUT 発振開始電圧	V _{HON}	—	D2	5.1	5.4	5.7	V		
HOUT パルスデューティ	W _{HOUT}	—	D3	38.5	40.5	42.5	%		
水平自走発振周波数	f _{HFR}	—	D4	15.585	15.734	15.885	kHz		
水平発振周波数 max	f _{HMAX}	—	D5	16.200	16.400	16.600	kHz		
可変範囲 min	f _{HMIN}							14.900	15.200
水平発振周波数制御感度	β _{HAFC}	—	D6	2.0	2.5	3.0	Hz/mV		
水平引き込み周波数範囲	Δf _{HPH}	—	D7	600	—	—	Hz		
	Δf _{HPL}			—	—	–600			
HOUT 電圧	V _{HOUTH}	—	D8	4.1	4.5	4.9	V		
	V _{HOUTL}			—	0.1	0.25			
水平発振周波数 V _{CC} 依存性	ΔF _{HVCC}	—	D9	–20	0	20	Hz/V		
AFC2 保持範囲	PH _{FBP+}	—	D10	13	—	—	μs		
	PH _{FBP–}			—	—	–0.5			
水平位相可変範囲	PH _{HPOS+}	—	D11	2.8	3.3	3.8	μs		
	PH _{HPOS–}			–3.8	–3.3	–2.8			
水平曲がり補正制御範囲	PH _{HCOR+}	—	D12	0.8	1.1	1.3	μs		
	PH _{HCOR–}			–1.3	–1.1	–0.8			
AFC-2 パルスしきい値	V _{AFC2}	—	D13	3.2	3.5	3.8	V		
H-BLK パルスしきい値	V _{HBLK}	—	D14	0.8	1.3	1.6	V		
ワイド H-BLK 位相	ΔW _{WHBLK}	—	D15	91.5	92	92.5	%		
ノイズ検出レベル	V _{NDET1}	—	D16	200	230	260	mV		
	V _{NDET2}			150	170	190			
	V _{NDET3}			100	120	140			
	V _{NDET4}			50	70	90			
ゲートパルス開始位相	PH _{GP}	—	D17	2.8	3.0	3.2	μs		
ゲートパルス幅	W _{GP}			2.0	2.2	2.4	μs		
垂直発振開始電圧	V _{VON}	—	D18	6.2	6.5	6.8	V		
垂直発振自走周波数	F _{VFR}	—	D19	55	60	65	Hz		
ゲートパルス V マスク期間	T _{GPM}	—	D20	—	260 – 10	—	H		
垂直停止時の V-ramp DC	V _{NOVRAMP}	—	D21	4.8	5.0	5.2	V		
垂直引き込み周波数範囲 (Auto)	F _{VPAUL}	—	D22	—	223.5	—	H		
	F _{VPAUH}			—	294.5	—			
垂直引き込み周波数範囲 (SYNC)	F _{VPSYNCL}			—	—	223.5	—	H	
	F _{VPSYNCH}			—	—	296.5	—		
垂直引き込み周波数範囲 (48 Hz)	F _{V48L}			—	—	223.5	—	H	
	F _{V48H}			—	—	352.5	—		
Vfreq 強制モード時、垂直期間	T _{V262.5}			—	D23	—	262.5	—	H
	T _{V263}					—	263	—	
V-BLK 開始位相	PH _{VBLK}	—	D24	—	260	—	H		
V-BLK 幅	W _{VBLK}			—	21	—			
ワイド V-BLK 位相 TOP	W _{WVBLKT1}	—	D25	—	29	—	H		

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位
ワイド V-BLK 位相 BOTTOM	WVBLKT2	—	D26	—	33	—	H
	WVBLKT3			—	37	—	
	WVBLKB1			—	253	—	
	WVBLKB2			—	249	—	
	WVBLKB3			—	245	—	
GP ハイレベル	V _{GPH}	—	D26	6.70	7.00	7.30	V
FBP ハイレベル	V _{FBPH}	—	D26	4.60	4.90	5.20	V
V ランプ 振幅	V _{VRAMP}	—	D27	1.50	1.67	1.83	V _{p-p}
垂直出力 振幅	V _{VOU}	—	D28	1.9	2.1	2.3	V _{p-p}
垂直 振幅 可変 範囲	ΔV _{VOU+}			43	47	51	%
	ΔV _{VOU-}			-51	-47	-43	
V リニアリティ 可変 範囲	ΔV _{LIN+}	—	D29	8.5	10.5	12.5	%
	ΔV _{LIN-}			-12.5	-10.5	-8.5	
V-S 補正 可変 範囲	ΔV _{S+}	—	D30	20	22	24	%
	ΔV _{S-}			-13.5	-11.5	-9.5	
垂直センタリング 可変 範囲	V _{CENT+}	—	D31	17.5	20.5	23.5	%
	V _{CENT-}			-24.5	-21.5	-18.5	
EHT 補正 垂直 振幅	ΔV _{EHT}	—	D32	8.0	9.0	10.0	%
H サイズ 可変 範囲	V _{EWDCMAX}	—	D33	6.0	6.5	7.0	V
	V _{EWDCMIN}			1.0	1.5	2.0	
EW パラボラ補正	max	—	D34	2.4	2.7	3.1	V _{p-p}
	min			0	0.04	0.10	
EW コーナーTOP 補正	max	—	D35	0.9	1.3	1.7	V
	min			-1.7	-1.3	-0.9	
EW コーナー BOTTOM 補正	max	—	D35	0.9	1.3	1.7	V
	min			-1.7	-1.3	-0.9	
EW 台形補正	max	—	D36	12.0	13.0	14.0	%
	min			-14.0	-13.0	-12.0	
EHT 補正 (EW 振幅)	ΔV _{EWPEHT}	—	D37	8.0	9.0	10.0	%
EHT 補正 (EW DC)	V _{EWDC}	—	D38	2.8	2.95	3.1	V
EW 出力インピーダンス	R _{EW}	—	D39	50	100	150	Ω
字幕イン変曲点	V _{VTURN}	—	D40	62	65	68	%
字幕イン圧縮率	V _{VCOMP}			4.5	5.0	5.5	
X-Ray ON 電圧	V _{XON}	—	D41	3.4	3.5	3.6	V
X-Ray 保持電圧	V _{XH}			4.2	4.3	4.4	

測定条件

PIF ブロック

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
P1	PIF 入力感度 $V_{in \text{ min (p)}}$ PIF 最大入力感度 $V_{in \text{ max (p)}}$ PIF 入力可変幅 $\Delta V_{AGC (p)}$	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.75 MHz、振幅: 90 dB μ V、15 kHz 正弦波 /30%AM 変調波を入力する。 (2) 端子 55 の振幅 ($V_{o\#55 [V_{p-p}]}$) を測定する。 (3) IF 入力信号の振幅を減少させ、端子 55 から出力される振幅が “Vo#55” に対して-3dB となるときの入力信号レベル ($V_{in \text{ min (p) [dB}\mu\text{V}]}$) を測定する。 (4) IF 入力信号の振幅を増加させ、端子 55 から出力される振幅が “Vo#55” に対して-1dB となるときの入力信号レベル ($V_{in \text{ max (p) [dB}\mu\text{V}]}$) を測定する。 (5) $\Delta V_{AGC (p) [dB]} = V_{in \text{ max (p)} - V_{in \text{ min (p)}}$
P2	IF AGC 電圧 $V_{8\text{mean}}$ $V_{8\text{max}}$ $V_{8\text{min}}$	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.75 MHz、振幅: 90 dB μ V、無変調波を IF 入力する。 (2) 端子 8 の電圧 ($V_{8\text{mean [V]}}$) を測定する。 (3) 無入力時の端子 8 の電圧 ($V_{8\text{max [V]}}$) を測定する。 (4) 105 dB μ V を入力したときの端子 8 の電圧 ($V_{8\text{min [V]}}$) を測定する。
P3	RF AGC 最大出力電圧 $V_{AGC \text{ max}}$ $V_{AGC \text{ min}}$	RF AGC: 調整 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に 45.75 MHz、90 dB μ V の信号を入力する。 (2) RF AGC を端子 9 の電圧が 4.5 V になるように調整する。 (3) IF 入力レベルを 105 dB μ V にする。 (4) 端子 9 の電圧 ($V_{AGC \text{ min [V]}}$) を測定する。 (5) 端子 6 と端子 7 を GND に接続する。 (6) 端子 9 の電圧 ($V_{AGC \text{ max [V]}}$) を測定する。
P4	RF AGC デレイポイント $V_{\text{dly min}}$ $V_{\text{dly max}}$ $V_{\text{dly mean}}$	PIF Freq.: 45.75 MHz RF AGC: 01/20/3F その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に 45.75 MHz、90 dB μ V の信号を入力する。 (2) RF AGC を 01 (h) に設定する。 (3) IF 入力レベルを減少させ、端子 9 の電圧が 4.5 V になるときの入力レベル ($V_{\text{dly min [dB}\mu\text{V}]}$) を測定する。 (4) RF AGC を 20 (h) に設定する。 (5) IF 入力レベルを増加させ、端子 9 の電圧が 4.5 V になるときの入力レベル ($V_{\text{dly mean [dB}\mu\text{V}]}$) を測定する。 (6) RF AGC を 3F (h) に設定する。 (7) IF 入力レベルをさらに増加させ、端子 9 の電圧が 4.5 V になるときの入力レベル ($V_{\text{dly max [dB}\mu\text{V}]}$) を測定する。
P5	PIF 入力抵抗 $Z_{in R (p)}$ PIF 入力容量 $Z_{in C (p)}$	全データ: プリセット値	(1) 端子 6、7 からすべての接続を取り外す。 (2) インピーダンスメータで端子 6、7 間の抵抗値 ($Z_{in R (p) [k\Omega]}$) と容量値 ($Z_{in C (p) [pF]}$) を測定する。
P6	微分ゲイン $/DG$ 微分位相 $/DP$	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.75 MHz、振幅: 90 dB μ V、10 ステップ映像信号で 87.5%変調した信号を入力する。 (2) 端子 55 出力の DG [%]、DP [deg] を測定する。

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
P7	920 kHz ビート $/I_{920}$	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に下記の信号を混合した信号を入力する。 45.75 MHz/90 dB μ V 42.17 MHz/80 dB μ V 41.25 MHz/80 dB μ V (2) 端子 55 出力の下側がシンクチップレベルと同じになるように端子 8 の電圧を調整する。 (3) 端子 55 出力の 3.58 MHz 成分と 920 kHz ビート成分のレベル比をスペクトルアナライザで測定する。
P8	映像検波出力振幅 $V_{det(p)}$	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.75 MHz、振幅: 90 dB μ V、100%白映像信号で 87.5%負変調した信号を入力する。 (2) 端子 55 の出力信号振幅 ($V_{det(p)}$ [V _{p-p}]) を測定する。
P9	映像 S/N $/S/N(p)$	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.75 MHz、90 dB μ V、黒映像信号で 87.5%変調した信号を入力する。 (2) 端子 55 の出力の映像 S/N (HPF: 100 kHz、LPF: 5 MHz) S/N (p) [dB] を測定する。
P10	同期先端レベル V_{sync}	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.75 MHz、90 dB μ V、100%白映像信号で 87.5%負変調した信号を入力する。 (2) 端子 55 のシンクチップ電圧 (V_{sync} [V]) を測定する。
P11	無入力信号レベル V_{IF}	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 を無入力にする。 (2) 端子 8 に 3.0 V を印加する。 (3) 端子 55 検波出力の直流電圧 V_{IF} を測定する
P12	映像出力周波数特性 (-3dB) $f_{det(p)}$	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.75 MHz、90 dB μ V の映像信号を入力する。 (2) 周波数を 45.75 MHz から上げていき、端子 55 の出力信号振幅が -3dB となる周波数 ($f_{det(p)}$) を測定する。
P13	搬送波抑圧比 $/CR$ 2 次高調波抑圧比 $/HR$	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.75 MHz、90 dB μ V、15.734 kHz、78% AM 変調信号を入力します。 (2) 端子 55 検波出力の出力レベルが 2 V _{p-p} になるように端子 8 に外部電圧を印加する。 (3) IF 入力無変調時の端子 55 検波出力への搬送波漏れ V_C [mVrms] を測定する。 $CR [dB] = 20 \log (2/V_C)$ (4) 2 次高調波漏れ V_H [mVrms] も同様に測定する。 $HR [dB] = 20 \log (2/V_H)$
P14	PIF VCO フリーラン周波数 f_{FRU} f_{FRJ}	PIF Freq.: 0/1 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 を無入力にする。 (2) PIF Freq を 0/1 にし、スペクトルアナライザで端子 55 検波出力における 45.75 MHz/58.75 MHz 付近のスペクトラム周波数を測定する。

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
P15	PLL 引き込み周波数 $\Delta f_{pH} (p)$ $\Delta f_{pL} (p)$	RF AGC: 0 以外 PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.75 MHz、90 dB μ V の無変調信号を入力する。 (2) 周波数を高いほうから低いほうへ変化させ、端子 55 出力が出力される周波数 $f_{pH} (p)$ を測定する。 (3) 周波数を低いほうから高いほうへ変化させ、端子 55 出力が出力される周波数 $f_{pL} (p)$ を測定する。 (4) $\Delta f_{pH} (p) [MHz] = f_{pH} (p) - 45.75 \text{ MHz}$ $\Delta f_{pL} (p) [MHz] = 45.75 \text{ MHz} - f_{pL} (p)$
P16	VCO V-F 制御感度 β	PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.75 MHz、90 dB μ V の無変調信号を入力する。 (2) 端子 54 の直流電圧 V54a を測定する。 (3) 端子 6 に周波数: 45.55 MHz、90 dB μ V の無変調信号を入力する。 (4) 端子 54 の直流電圧 V54b を測定する。 (5) $\beta [MHz/V] = 0.2/(V54b - V54a)$
P17	AFT 感度 $S_{AFT} (S)$ $S_{AFT} (G)$	PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.73 MHz、90 dB μ V の無変調信号を入力する。 (2) 端子 5 の電圧 (VH#5 [V]) を測定する。 (3) 端子 6 に周波数: 45.77 MHz、90 dB μ V の無変調信号を入力する。 (4) 端子 5 の電圧 (VL#5 [V]) を測定する。 (5) $S_{AFT} [kHz/V] = 40/(VH\#5 - VL\#5)$
P18	AFT 最大出力電圧 V_{AFTmax} V_{AFTmin}	PIF Freq.: 45.75 MHz その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 6 に周波数: 45.25 MHz、90 dB μ V の無変調信号を入力する。 (2) 端子 5 の電圧 (V_{AFTmax} [V]) を測定する。 (3) 端子 6 に周波数: 46.25 MHz、90 dB μ V の無変調信号を入力する。 (4) 端子 5 の電圧 (V_{AFTmin} [V]) を測定する。
P19	AFT センタ電圧 V_{AFTDef}	全てのデータ: プリセット値	(1) 端子 6 を無入力とする。 (2) 端子 5 の電圧 (V_{AFTDef} [V]) を測定する。
P20	AFT 出力抵抗 R_{AFT}	全てのデータ: プリセット値	(1) 端子 5 の出力インピーダンスを測定する。

SIF ブロック

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
S1	リミッティング感度 $V_{in\ lim} (s)$	AUDIO ATT: 127 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 1 に 4.5 MHz、100 dB μ V、400 Hz 正弦波/25 kHz devi FM 変調信号を入力する。 (2) 端子 4 の振幅 ($V_{o\#4}$ [mVrms]) を測定する。 (3) 4.5 MHz の信号レベルを減少させ、端子 4 の振幅が $V_{o\#4}$ に対して -3dB となるときの 4.5 MHz の信号レベルを測定する。
S2	AMR /AMR	AUDIO ATT: 127 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 1 に 4.5 MHz、100 dB μ V、400 Hz 正弦波/25 kHz devi FM 変調信号を入力する。 (2) 端子 4 の振幅 ($V_{o\#4}$ [mVrms]) を測定する。 (3) 端子 1 に 4.5 MHz、100 dB μ V、400 Hz 正弦波/30%AM 変調信号を入力する。 (4) 端子 4 の振幅 ($V_{\#4}$ [mVrms]) を測定する。 (5) $AMR [dB] = 20 \log (V_{\#4}/V_{o\#4})$
S3	音声出力レベル $V_{det} (s)$ 音声出力 S/N /S/N (s) 音声出力歪率 /THD	AUDIO ATT: 127 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 1 に 4.5 MHz、100 dB μ V、400 Hz 正弦波/25 kHz devi FM 変調信号を入力する。 (2) 端子 4 の出力信号振幅 ($V_{det} (s)$ [mVrms]) を測定する。 (3) 端子 4 の出力信号の歪率 (THD [%]) を測定する。 (4) 端子 1 に 4.5 MHz、100 dB μ V の無変調信号を入力する。 (5) 端子 4 の出力信号振幅 ($V_n (s)$ [mVrms]) を測定する。 (6) $S/N (s) [dB] = 20 \log (V_{det} (s)/V_n (s))$
S4	音声離調特性 f_{AUDIOH} $f_{AUDIO L}$	AUDIO ATT: 127 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 1 に 4.5 MHz、100 dB μ V、400 Hz 正弦波/25 kHz devi FM 変調信号を入力する。 (2) 端子 4 の振幅 ($V_{o\#4}$ [mV _{p-p}]) を測定する。 (3) 入力信号の周波数を増加させ、端子 4 の出力振幅が $V_{o\#4}$ に対して -3dB となるときの入力信号周波数 (f_{AUDIOH} [MHz]) を測定する。 (4) 入力信号の周波数を減少させ、端子 4 の出力振幅が $V_{o\#4}$ に対して -3dB となるときの入力信号周波数 ($f_{AUDIO L}$ [MHz]) を測定する。
S5	音声出力抵抗 /R _{AUDIO}	AUDIO ATT: 127 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 51 の出力インピーダンスを測定する。
S6	オーディオアッテネータ利得 /G _{att max} /G _{att mid} /G _{att min}	AUDIO ATT: 0/64/127 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 1 に 4.5 MHz、100 dB μ V、400 Hz の正弦波/25 kHz devi FM 変調信号を入力する。 (2) AUDIO ATT を 127 に設定する。 (3) 端子 51、4 の振幅 ($V_{\#49}$ 、 $V_{\#4max}$ [mVrms]) を測定する。 (4) $G_{att\ max} [dB] = 20 \log (V_{\#4max}/V_{\#49})$ (5) AUDIO ATT を 64 に設定する。 (6) 端子 4 の振幅 ($V_{\#4mid}$ [mVrms]) を測定する。 (7) $G_{att\ mid} [dB] = 20 \log (V_{\#4mid}/V_{\#49})$ (8) AUDIO ATT を 0 に設定する。 (9) 端子 4 の振幅 ($V_{\#4min}$ [mVrms]) を測定する。 (10) $G_{att\ min} [dB] = 20 \log (V_{\#4min}/V_{\#49})$

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
S7	オーディオアッテネータオフ セット /ΔV _{os att}	AUDIO ATT: 0/127 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 1 に 4.5 MHz、100 dBμV の信号を入力する。 (2) AUDIO ATT を 127 に設定する。 (3) 端子 4 の DC 電圧 (V#4max [mV]) を測定する。 (4) AUDIO ATT を 0 に設定する。 (5) 端子 4 の DC 電圧 (V#4min [mV]) を測定する。 (6) ΔV _{os att} [mV] = V#4min - V#4max

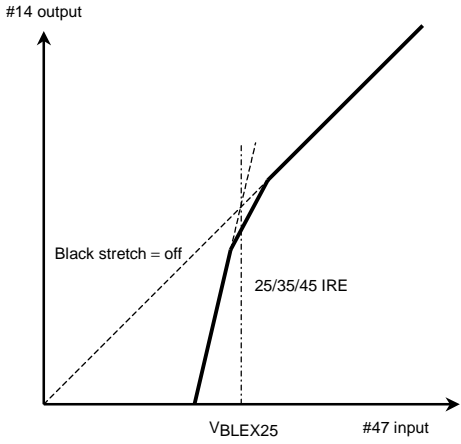
ビデオブロック

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
V1	Y 入力ペダスタルクランプ電圧 /V _{YCLPINT} /V _{YCLPEXT}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 0.1 μF のコンデンサを介して 0 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 端子 47 のペダスタル電圧 V _{YCLPINT} を測定する。 (3) 同様に端子 45 のペダスタル電圧 V _{YCLPEXT} を測定する。
V2	Y 入力ダイナミックレンジ /DR _{YINT} /DR _{YEXT}	WPL: 1 Uni-Color: 63 Brightness: 0 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 にランプ信号 (入力信号 2) を入力する。 (2) 端子 47 の振幅を増加させ、端子 14 の出力がクリップするときの振幅 (同期を含まず) DR _{YINT} を測定する。 (3) 同様に端子 45 の DR _{YEXT} を測定する。
V3	CVBS ゲイン /G _{CVBSINT} /G _{CVBSEXT}	Video SW: 10/11 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 50 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 端子 40 出力の振幅 V _{CVBSINT} [V _{p-p}] を測定する。 (3) Video SW を 11 にし、端子 45 から絵柄振幅 50 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (4) 端子 40 出力の振幅 V _{CVBSEXT} [V _{p-p}] を測定する。 (5) 以下を求める。 G _{CVBSINT} [dB] = 20 log (V _{CVBSINT} /0.5 V _{p-p}) G _{CVBSEXT} [dB] = 20 log (V _{CVBSEXT} /0.5 V _{p-p})
V4	ビデオ SW クロストーク /CT _{INT-EXT} /CT _{EXT-INT}	Video SW: 10/11 その他のデータ: プリセット値	(1) Video SW を 10 に設定する。 (2) 端子 45 に正弦波信号 (入力信号 4、4 MHz、0.5 V _{p-p}) を入力し、端子 47 は 0.1 μF を介して GND に接続する。 (3) 端子 40 出力の 4 MHz 信号成分の振幅 V _{INT-EXT} を測定する。 (4) Video SW を 11 に設定する。 (5) 端子 47 に正弦波信号 (入力信号 4、4 MHz、0.5 V _{p-p}) を入力し、端子 45 は 0.1 μF を介して GND に接続する。 (6) 端子 40 出力の 4 MHz 信号成分の振幅 V _{EXT-INT} を測定する。 (7) 以下を求める。 CT _{INT-EXT} = 20 log (V _{INT-EXT} /0.5 V _{p-p}) CT _{EXT-INT} = 20 log (V _{EXT-INT} /0.5 V _{p-p})

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
V5	Y トータルゲイン /G _Y	WPL: 1 Uni-Color: 127 Brightness: 0 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 50 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 端子 14 出力の絵柄振幅 V ₁₄ を測定する。 (3) $G_Y = V_{14}/357 \text{ mV}_{p-p}$
V6	Y 周波数特性 /f _Y	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 Uni-Color: 127 Sharpness: 調整 Color: 0 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 0.5 V _{p-p} スイープ信号 (入力信号 2) を入力する。 (2) 端子 14 において周波数 F _{SHP} (注 V11) 時の出力振幅が V _{SH100K} (注 V12) と等しくなるよう Sharpness を調整する。 (3) 出力振幅が V _{SH100K} より 3dB 低くなる時の周波数 f _Y を測定する。
V7	Y 遅延時間 /t _{YDEL1} /t _{YDEL2} /t _{YDEL3} /t _{YDEL4}	Uni-Color: 127 Color: 0 Video SW: 10/00 BPF/TOF: 0/1 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 2T パルス信号を入力する。 (2) Video SW を 10、BPF/TOF を 0 に設定する。 (3) 端子 14 の出力を観測し、端子 47 と端子 14 間の遅延時間 t _{YDEL1} を測定する。 (4) Video SW を 10、BPF/TOF を 1 に設定する。 (5) 端子 14 の出力を観測し、端子 47 と端子 14 間の遅延時間 t _{YDEL2} を測定する。 (6) Video SW を 00、BPF/TOF を 0 に設定する。 (7) 端子 14 の出力を観測し、端子 47 と端子 14 間の遅延時間 t _{YDEL3} を測定する。 (8) Video SW を 00、BPF/TOF を 1 に設定する。 (9) 端子 14 の出力を観測し、端子 47 と端子 14 間の遅延時間 t _{YDEL4} を測定する。
V8	ブライトネスコントロール特性 /V _{BRTMAX} /V _{BRTCEN} /V _{BRTMIN}	Brightness: 0/64/127 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 0 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) Brightness を 127、64、0 と変えて、端子 14 の絵柄期間の DC レベル V _{BRTMAX} 、V _{BRTCEN} 、V _{BRTMIN} を測定する。
V9	ユニカラーコントロール特性 /G _{UCYMAX} /G _{UCYCEN} /G _{UCYMIN}	Uni-olor: 0/64/127 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 50 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) Uni-Color を 127、64、0 と変えて、端子 14 の絵柄期間の振幅 V _{UCYMAX} 、V _{UCYCEN} 、V _{UCYMIN} を測定する。 (3) 以下を求める。 $G_{UCYMAX} = 20 \log (V_{UCYMAX}/0.357)$ $G_{UCYCEN} = 20 \log (V_{UCYCEN}/0.357)$ $G_{UCYMIN} = 20 \log (V_{UCYMIN}/0.357)$

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
V10	サブコントラストコントロール特性 /G _{SCONMAX} /G _{SCONMIN}	Sub-Contrast: 0/8/15 Uni-Color: 127 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 50 IRE のラスト信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) Sub-Contrast を 15、8、0 と変えて、端子 14 の絵柄期間の振幅 V _{SCOMAX} 、V _{SCOCEN} 、V _{SCOMIN} を測定する。 (3) 以下を求める。 $G_{SCONMAX} = 20 \log (V_{SCONMAX}/V_{SCOCEN})$ $G_{SCONMIN} = 20 \log (V_{SCONMIN}/V_{SCOCEN})$
V11	シャープネスピーク周波数 /f _{SHP1} /f _{SHP2}	Sharp P F: 0/1 Sharpness: 63 Coring: 1 Uni-Color: 127 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 0.2 V _{p-p} のスイープ信号 (入力信号 3) を入力する。 (2) 端子 14 の絵柄期間の出力振幅が最大になるときの周波数 f _{SHP1} を測定する。 (3) Sharp P F を 1 にして、(2) と同様に f _{SHP2} を測定する。
V12	シャープネスコントロール特性 /G _{SHMAX} /G _{SHCEN} /G _{SHMIN}	Sharpness: 0/32/63 Coring: 1 Uni-Color: 63 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 0.2 V _{p-p} のスイープ信号 (入力信号 3) を入力する。 (2) 入力信号 100 kHz 時の端子 14 の出力絵柄期間振幅 V _{SH100k} を測定する。 (3) Sharpness を最大、センタ、最小として、f _{SHP} の出力絵柄期間振幅 V _{SHMAX} 、V _{SHCEN} 、V _{SHMIN} を測定する。 (4) 以下を求める。 $G_{SHMAX} = 20 \log (V_{SHMAX}/V_{SH100k})$ $G_{SHCEN} = 20 \log (V_{SHCEN}/V_{SH100k})$ $G_{SHMIN} = 20 \log (V_{SHMIN}/V_{SH100k})$

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
V13	Y- γ 補正スタートポイント $/V_{Y\gamma 70}$ $/V_{Y\gamma 80}$ $/V_{Y\gamma 90}$ Y- γ 補正ゲイン $/G_{Y\gamma}$	Uni-Color: 127 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 γ point: 00/01/10/11 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 にラスト信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) γ ポイントビットを 90 IRE に設定する。 (3) 下記の図に示すように端子 14 の Y 信号振幅 $V_{Y\gamma 90}$ を測定する。 (4) γ ポイントビットを 80 IRE に設定する。 (5) 上記 (3) を繰り返し、 $V_{Y\gamma 80}$ を測定する。 (6) γ ポイントビットを 70 IRE に設定する。 (7) 上記 (3) を繰り返し $V_{Y\gamma 70}$ を測定する。 (8) γ 補正が効き始める部分の利得 $G_{Y\gamma}$ を求める。
V14	シャープネスコアリング特性 $/G_{COR}$	Sharpness: 63 Uni-Color: 63 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 $0.2 V_{p-p}$ のスイープ信号 (入力信号 3) を入力する。 (2) ピーク周波数 f_{SHP} のところの絵柄期間振幅 V_{SHCOR} を測定する。 (3) 以下を求める。 $G_{COR} = 20 \log (V_{SHCOR}/V_{SHMAX})$

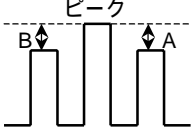
測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
V15	黒伸張スタートポイント V_{BLEX25} V_{BLEX35} V_{BLEX45} 黒伸張アンプゲイン G_{BLEX}	Uni-Color: 127 Color: 0 Black stretch: 00/01/10/11 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 にラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 黒伸張ピットを 25 IRE に設定する。 (3) 下記の図に示すように端子 14 の Y 信号振幅 V_{BLEX25} を測定する。 (4) 黒伸張の設定を 35 IRE と 45 IRE に変える。 (5) 上記 (3) を繰り返し V_{BLEX35} と V_{BLEX45} を測定する。 (6) 黒伸張が効き始める部分の利得 G_{BLEX} を求める。 
V16	APL 出力インピーダンス R_{APL}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 を無入力にする。 (2) 端子 46 の直流電圧 V_{46a} を測定する。 (3) 端子 46 と GND の間に 50 kΩ の抵抗を接続する。 (4) (3) のときの端子 46 の直流電圧 V_{46b} を測定する。 (5) 以下を求める。 $R_{APL} = 50 \text{ k}\Omega \times (V_{46a} - V_{46b})/V_{46b}$
V17	直流伝送率補正ゲイン $V_{DCREST85}$ $V_{DCREST110}$ $V_{DCREST120}$	WPL: 1 Uni-Color: 127 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 DC rest.: 00/01/10/11 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 50 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) DC Rest. を 00 に設定する。 (3) 端子 14 の絵柄振幅 V_{100} を測定する。 (4) DC Rest. を 01、10、11 に設定する。 (5) 端子 14 の絵柄振幅 V_{85} 、 V_{110} 、 V_{120} を測定する。 (6) 以下を求める。 $V_{DCREST85} = (V_{85} - V_{100})/V_{100} \times 130 + 100$ $V_{DCREST110} = (V_{110} - V_{100})/V_{100} \times 130 + 100$ $V_{DCREST120} = (V_{120} - V_{100})/V_{100} \times 130 + 100$
V18	WPL レベル V_{WPL}	WPL: 0 Uni-Color: 127 Brightness: 127 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 120 IRE のランプ信号 (入力信号 2) を入力する。 (2) ペDESTALレベルからピーク (出力信号がクリップされるところ) までの振幅 V_{WPL} を測定する。

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
V19	クロマトラップ周波数 /f _{CTRAP}	C-Trap: 1 Uni-Color: 127 Color: 0 Video SW: 00 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 にスイープ信号 (入力信号 3) を入力する。 (2) 端子 14 の周波数特性におけるトラップ周波数 f _{CTRAP} を測定する。
V20	クロマトラップゲイン /G _{TRAP}	C-Trap: 0/1 Uni-Color: 127 Color: 0 Video SW: 00 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 0.5 V _{p-p} 、周波数 3.58 MHz の信号 (入力信号 4) を入力する。 (2) C-Trap を 1 に設定する。 (3) 端子 14 の出力波形の絵柄振幅 V _{TRAPON} を測定する。 (4) C-Trap を 0 に設定する。 (5) 端子 14 の出力波形の絵柄振幅 V _{TRAPOFF} を測定する。 (6) 以下を求める。 G _{TRAP} = 20 log (V _{TRAPON} /V _{TRAPOFF})
V21	Y-ハーフトーン減衰量 /G _{HTY}	Uni-Color: 127 Color: 0 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 100 IRE (0.714 V _{p-p}) のラスト信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 端子 14 の出力絵柄期間振幅 V _{HTYOFF} を測定する。 (3) 端子 19 に 2 V を印加する。 (4) 端子 14 の出力絵柄期間振幅 V _{HTYON} を測定する。 (5) 以下を求める。 G _{HTY} = 20 log (V _{HTYON} /V _{HTYOFF})
V22	SVM ピーク周波数 /f _{VM}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 SVM gain: 10 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 100 mV _{p-p} のスイープ信号 (入力信号 3) を入力する。 (2) 端子 18 出力のピーク周波数 f _{VM} を測定する。
V23	SVM ゲイン /G _{VM0} /G _{VM1} /G _{VM2} /G _{VM3}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 SVM gain: 00/01/10/11 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 100 mV _{p-p} 、周波数 f _{VM} (V22 参照) の正弦波 (入力信号 4) を入力する。 (2) SVM Gain を 00、01、10 に設定し、端子 18 出力の振幅 V _{VM0} 、V _{VM1} 、V _{VM2} を測定する。 (3) 以下を求める。 G _{VM0} = 20 log (V _{VM0} /0.1) G _{VM1} = 20 log (V _{VM1} /0.1) G _{VM2} = 20 log (V _{VM2} /0.1)
V24	SVM Ys ミュートしきい値 /V _{VMM}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 SVM gain: 10 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 100 mV _{p-p} 、周波数 f _{VM} (V22 参照) の正弦波 (入力信号 4) を入力する。 (2) 端子 19 に外部電源を接続し、電圧を 2.5 V から増加させる。端子 18 出力が消えるときの電源電圧 V _{VMM} を測定する。

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
V25	SVM Ys ミュート応答遅延時間 /T _{VMON} /T _{VMOFF}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 SVM gain: 10 その他のデータ: プリセット値	<p>(1) 端子 47 に絵柄振幅 100 mV_{p-p}、周波数 f_{VM} (V22 参照) の正弦波 (入力信号 4) を入力する。</p> <p>(2) 端子 19 に 0 V から 4 V の矩形パルスを入力する。</p> <p>(3) 以下の図に示す T_{VMON}、T_{VMOFF} を測定する。</p>
V26	SVM 位相 /T _{VM1} /T _{VM2}	Uni-color: 127 RGB Mute: 0 Y Mute: 0 SVM gain: 10 SVM phase: 0/1 その他のデータ: プリセット値	<p>(1) 端子 47 に絵柄振幅 0.714 V_{p-p}、2T パルスを入力する。</p> <p>(2) SVM Phase を 0 にする。</p> <p>(3) 端子 14 出力波形のセンタレベルと、端子 18 出力波形のピークレベル間の位相差 T_{VM1} を測定する。</p> <p>(4) SVM Phase を 1 にする。</p> <p>(5) 端子 14 出力波形のセンタレベルと、端子 18 出力波形のピークレベル間の位相差 T_{VM2} を測定する</p>

クロマブロック

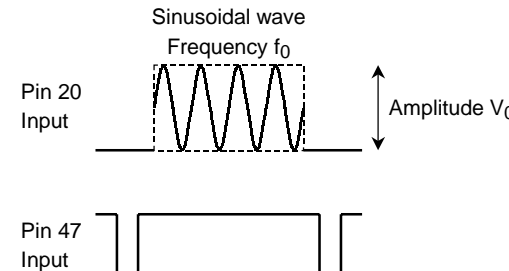
測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
C1	ACC 特性 /V _{ACCH} /V _{ACCL}	RGB Mute: 0 Uni-Color: 127 R cut off: 128 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 5、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (2) 入力信号のバーストとクロマの振幅を同時に変化させ、端子 14 の出力波形の絵柄振幅が 286 mV _{p-p} の入力に対して +1dB/-1dB になるときの入力のバースト振幅 V _{ACCH} /V _{ACCL} を測定する。
C2	TOF 特性 /F _{OT} /Q _T BPF 特性 /F _{OB} /Q _B	RGB Mute: 0 BPF/TOF: 0/1 R cut off: 128 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) BPF/TOF を 1 に設定する。 (2) 端子 47 にスイープ信号 (入力信号 3) を入力する。 (3) 端子 14 の周波数応答を測定し、ピーク周波数 F _{OT} 、Q 値 Q _T を求める。 (4) BPF/TOF を 0 に設定する。 (5) 上記 (2) と (3) を繰り返し、F _{OB} 、Q _B を求める。
C3	C 遅延時間 /t _{CDEL} Y/C 遅延時間差 /Δt _{Y/C}	RGB Mute: 0 Uni-Color: 127 R cut off: 128 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 5、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (2) 端子 14 の出力波形を観測し、端子 47 との遅延時間 t _{CDEL} を測定する。 (3) 以下を求める。 Δt _{Y/C} = t _{YDEL3} - t _{CDEL}
C4	カラーコントロール特性 /G _{COLMAX} /G _{COLMIN}	RGB Mute: 0 Color: 0/64/127 Uni-Color: 127 R cut off: 128 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 5、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (2) Color ビットを 127、64、0 としたときの端子 14 の出力波形の絵柄振幅 V _{COLMAX} 、V _{COLCEN} 、V _{COLMIN} を測定する。 (3) 以下を求める。 G _{COLMAX} = 20 log (V _{COLMAX} /V _{COLCEN}) G _{COLMIN} = 20 log (V _{COLMIN} /V _{COLCEN})
C5	ユニカラーコントロール特性 /G _{UCC}	RGB Mute: 0 Uni-Color: 0/127 R cut off: 128 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 5、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (2) Uni-Color ビットを 127、63、0 にしたときの端子 14 の出力波形の絵柄振幅 V _{UCCMAX} 、V _{UCCCEN} 、V _{UCCMIN} を測定する。 (3) 以下を求める。 G _{UCC} = 20 log (V _{UCCMIN} /V _{UCCMAX})
C6	TINT 特性 /Δθ _{CWTMAX} /Δθ _{CWTMIN}	RGB Mute: 0 Tint: 0/64/127 Uni-Color: 127 B cut off: 128 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 5、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (2) TINT ビットを 64 に設定する。 (3) 端子 16 の出力波形の第 6 信号が最大になるように色相を調整する。そのときの色相をθ _{CEN} とする。 (4) TINT ビットを 0 に設定する。 (5) (3) を繰り返す。そのときの色相をθ _{MIN} とする。 (6) TINT ビットを 127 に設定する。 (7) (3) を繰り返す。そのときの色相をθ _{MAX} とする。 (8) 以下を求める。 Δθ _{CWTMAX} = -(θ _{MAX} - θ _{CEN}) Δθ _{CWTMIN} = -(θ _{MIN} - θ _{CEN})

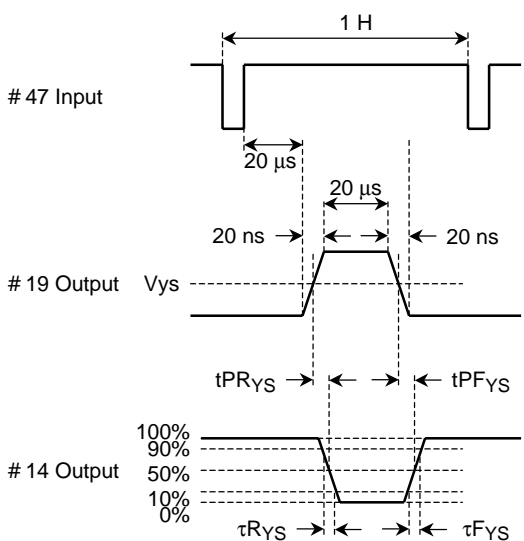
測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
C7	相对振幅 Mode1 $V_{R/B1}$ $V_{G/B1}$ 相对振幅 Mode2 $V_{R/B2}$ $V_{G/B2}$ 相对振幅 Mode3 $V_{R/B3}$ $V_{G/B3}$ 相对振幅 Mode4 $V_{R/B4}$ $V_{G/B4}$	RGB Mute: 0 Y Mute: 0/1 Uni-Color: 127 R/G/B cut off: 128 Video SW: 00 R/G Drive Gain: 調整 B Drive Gain: 調整 CD Matrix: 00/01/10/11 その他のデータ: プリセット値	(1) Y Mute を 0 にする。 (2) 端子 47 にラスト信号 (入力信号 1) を入力し、端子 14、15、16 の出力波形の絵柄期間振幅が等しくなるように G/B drive を調整する。 (3) Y Mute を 1 にする。 (4) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 5、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (5) CD Matrix を 00/01/10/11 にして以下 (6)、(7) を行う。 (6) 端子 14、15、16 の出力振幅 V_R 、 V_G 、 V_B を測定する。 (7) 以下を求める。 $V_{R/B} = V_R/V_B$ $V_{G/B} = V_G/V_B$
C8	相对位相 Mode1 θ_{R-B1} θ_{G-B1} 相对位相 Mode2 θ_{R-B2} θ_{G-B2} 相对位相 Mode3 θ_{R-B3} θ_{G-B3} 相对位相 Mode4 θ_{R-B4} θ_{G-B4}	RGB Mute: 0 Uni-Color: 127 R/G/B cut off: 128 Video SW: 00 CD Matrix: 00/01/10/11 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 4、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (2) CD Matrix を 00/01/10/11 にして以下 (3)、(4) を行う。 (3) 端子 14、15、16 の出力波形を観測し、以下の図と式を用いて、 $\theta_R/\theta_G/\theta_B$ を測定する。 $\theta_* = \theta_{0*} - \left\{ \tan^{-1} \left(\frac{1}{\frac{2A}{B} + \sqrt{3}} \right) - 15 \right\}$  <p> θ_R の場合 ピーク : 3 番目のバー $\theta_{0R} = 90^\circ$ θ_G の場合 ピーク (負): 4 番目のバー $\theta_{0G} = 240^\circ$ θ_B の場合 ピーク : 6 番目のバー $\theta_{0B} = 0^\circ$ </p> (4) 以下を求める。 $\theta_{R-B} = \theta_R - \theta_B$ $\theta_{G-B} = \theta_G - \theta_B$
C9	APC 引き込み範囲 Δf_{APCP+} Δf_{APCP-} APC 保持周波数範囲 Δf_{APCH+} Δf_{APCH-}	RGB Mute: 0 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 5、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (2) 入力の f_{sc} を ± 3 kHz の範囲において、10 Hz ステップで可変させ、リードバスの Killer が、0 から 1 に変わるときの f_{sc} f_{APCP+} 、 f_{APCP-} と、1 から 0 に変わるときの f_{sc} f_{APCH+} 、 f_{APCH-} を測定する。 (3) 以下を求める。 $\Delta f_{APCP+} = f_{APCP+} - 3579545$ $\Delta f_{APCP-} = 3579545 - f_{APCP-}$ $\Delta f_{APCH+} = f_{APCH+} - 3579545$ $\Delta f_{APCH-} = 3579545 - f_{APCH-}$

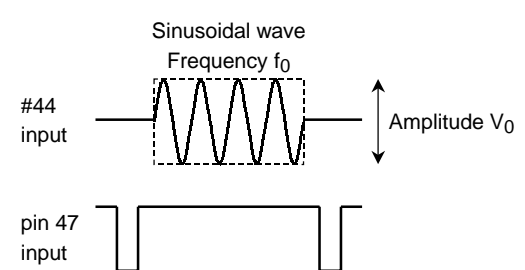
測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
C10	APC 制御感度 /βAPC	RGB Mute: 0 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 を GND に 0.1 μF のコンデンサを介して接続する。 (2) 端子 12 の出力波形の周波数が 3579545 Hz になるように端子 11 の電圧 V _{APCCEN} を調整する。 (3) 端子 11 の電圧が V _{APCCEN} + 200 mV _{p-p} と V _{APCCEN} のとき、端子 12 の出力波形の周波数 f _{4APC+} と f _{APC-} を測定する。 (4) 以下を求める。 $\beta_{APC} = (f_{APC+} - f_{APC-})/200$
C11	ID 感度 (ノーマルモード) /VIDON ID 感度 (low モード) /VIDLON	ID Sens: 0/1 Uni-Color: 127 RGB Mute: 0 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) ID Sens. を 0 に設定する。 (2) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 5、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (3) 入力信号のバースト振幅を変化させ、リードバスの Killer が 1 から 0 に変わるときのバースト振幅 VIDON を測定する。 (4) P/N ID Sens. を 1 に設定する。 (5) 上記 (2) から (3) を繰り返し VIDLON、VIDLOFF を測定する。
C12	f _{sc} 連続波出力レベル /VCW	RGB Mute: 0 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 5、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (2) 端子 12 の出力波形の振幅 VCW を測定する。
C13	ハーフトーン減衰量 (C 系) /GHTC	RGB Mute: 0 Uni-Color: 127 R cut off: 128 Video SW: 00 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 3.58 MHz の NTSC レインボーカラーバー (入力信号 5、バースト:クロマ = 1:1、286 mV _{p-p}) を入力する。 (2) 端子 19 に 2 V を印加し、端子 14 の出力波形の振幅 VBHTC を測定する。 (3) 以下を求める。GHTC = 20 log (VBHTC/V _B) C7 参照: V _R

テキストブロック

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
T1	V-BLK パルス出力レベル $\sqrt{V_{BLK}}$ H-BLK パルス出力レベル $\sqrt{V_{HBLK}}$	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 にラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 端子 14 の V/H ブランキング期間の DC レベル V_{LCLK} 、 V_{HCLK} を測定する。
T2	RGB 出力黒レベル (0 IRE DC) $\sqrt{V_{BLACK}}$	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 Color: 0 B cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄期間振幅 0 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 端子 16 の絵柄期間の DC レベル V_{BLACK} を測定する。
T3	RGB 出力白レベル (0 IRE AC) $\sqrt{V_{WHITE}}$	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 B cut off: 128 Uni-Color: 127 Color: 0 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄期間振幅 100 IRE (0.714 V_{p-p}) のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 端子 16 の出力波形の絵柄期間振幅 V_{WHITE} を測定する。
T4	カットオフ調整可変幅 ΔV_{CUT+} ΔV_{CUT-}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 B Cut Off: 0/255 Color: 0 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄期間振幅 0 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) B-Cutoff を 255 と 0 にして端子 16 の絵柄期間の DC レベル V_{CUTMAX} 、 V_{CUTMIN} を測定する。 (3) 以下を求める。 $\Delta V_{CUT+} = V_{CUTMAX} - V_{BLACK}$ $\Delta V_{CUT-} = V_{CUTMIN} - V_{BLACK}$
T5	ドライブ調整可変幅 G_{DR+} G_{DR-}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 B Drive: 0/127 Uni-Color: 127 Color: 0 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄期間振幅 100 IRE (0.714 V_{p-p}) のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) B Drive を 127 と 0 にして、端子 16 の絵柄期間振幅 V_{DRMAX} 、 V_{DRMIN} を測定する。 (3) 以下を求める。 $G_{DR+} = 20 \log (V_{DRMAX}/V_{WHITE})$ $G_{DR-} = 20 \log (V_{DRMIN}/V_{WHITE})$
T6	ABCL 制御電圧範囲 $\sqrt{V_{ABCLH}}$ $\sqrt{V_{ABCLL}}$ ACL ゲイン G_{ACL}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 ABL Gain: 11 Uni-Color: 127 Color: 0 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄期間振幅 100 IRE (0.714 V_{p-p}) のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 端子 28 の電圧を減少させ、端子 14 の出力が減少を開始・停止するときの電圧 V_{ABCLH} 、 V_{ABCLL} を測定する。 (3) 端子 14 の出力波形の最小振幅 V_{ACLMIN} を測定する。 (4) 以下を求める。 $G_{ACL} = 20 \log (V_{ACLMIN}/V_{WHITE})$

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
T7	ABL スタートポイント /VABLP0 /VABLP1 /VABLP2 /VABLP3	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 ABL Start Point: 00/01/10/11 ABL Gain: 11 Uni-Color: 127 Color: 0 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄期間振幅 0 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) ABL Point を 00、01、10、11 にし、端子 28 の電圧を減少させ、端子 14 の絵柄期間 DC が減少し始めるときの電圧 V_{ABL1} 、 V_{ABL2} 、 V_{ABL3} 、 V_{ABL4} を測定する。 (3) 以下を求める。 $V_{ABLP0} = V_{ABL1} - V_{ABCLH}$ $V_{ABLP1} = V_{ABL2} - V_{ABCLH}$ $V_{ABLP2} = V_{ABL3} - V_{ABCLH}$ $V_{ABLP3} = V_{ABL4} - V_{ABCLH}$
T8	ABL ゲイン /VABLG0 /VABLG1 /VABLG2 /VABLG3	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 ABL Gain: 00/01/10/11 Uni-Color: 127 Color: 0 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄期間振幅 0 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) ABL Gain を 00、01、10、11 にし、端子 28 の電圧が V_{ABCLL} のときの端子 14 の絵柄期間の DC レベル V_{ABL5} 、 V_{ABL6} 、 V_{ABL7} 、 V_{ABL8} を測定する。 (3) 以下を求める。 $V_{ABLG0} = V_{ABL5} - V_{BLACK}$ $V_{ABLG1} = V_{ABL6} - V_{BLACK}$ $V_{ABLG2} = V_{ABL7} - V_{BLACK}$ $V_{ABLG3} = V_{ABL8} - V_{BLACK}$
T9	アナログ RGB ダイナミックレンジ /DR _{TX}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に以下の図のような同期信号を入力する。 (2) 端子 19 に 4 V を印加する。 (3) 端子 20 に以下の図のような信号を入力する。 (4) 端子 20 の入力信号の振幅を増加させ、端子 14 の振幅の増加が止まる振幅 DR _{TX} を測定する。 
T10	アナログ RGB コントラスト特性 /GTXC _{MAX} /GTXC _{CEN} /GTXC _{MIN}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 RGB Contrast: 0/32/63 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に上記 T9 の図にある信号を入力する。 (2) 端子 19 に 4 V を印加する。 (3) 上記 T9 の図にある信号 ($f_0 = 100 \text{ kHz}$ 、 $V_0 = 0.2 V_{p-p}$) を端子 20 に入力する。 (4) RGB Contrast ビットを 63、32、0 にし、端子 14 の出力振幅 $V_{TXC_{MAX}}$ 、 $V_{TXC_{CEN}}$ 、 $V_{TXC_{MIN}}$ を測定する。 (5) 以下を求める。 $GTXC_{MAX} = 20 \log (V_{TXC_{MAX}}/0.2)$ $GTXC_{CEN} = 20 \log (V_{TXC_{CEN}}/0.2)$ $GTXC_{MIN} = 20 \log (V_{TXC_{MIN}}/0.2)$

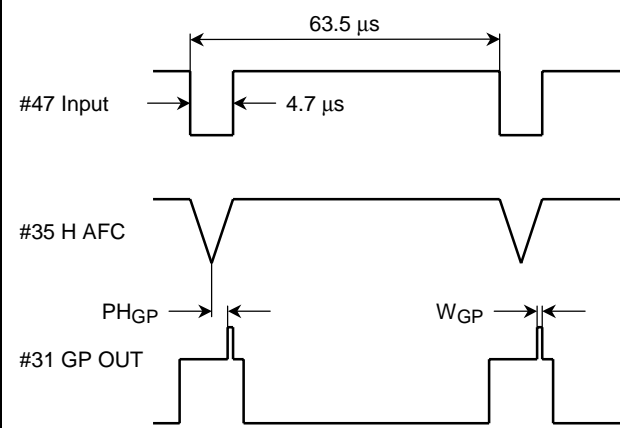
測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
T11	アナログ RGB ブライト特性 /V _{TXBRMAX} /V _{TXBRCEN} /V _{TXBRMIN}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 RGB Contrast: 00 Brightness: 0/64/127 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 19 に 4 V を印加する。 (2) 0.1 μF のコンデンサを介して端子 20 を GND に接続する。 (3) Brightness を 127、64、0 にし、端子 14 の絵柄期間の DC レベル V _{TXBRMAX} 、V _{TXBRCEN} 、V _{TXBRMIN} を測定する。
T12	アナログ RGB モードスイッチ閾値 /V _{YM} /V _{YS}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 Uni-Color: 127 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄振幅 100 IRE (0.714 V _{p-p}) のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 端子 20 に上記 T9 の図にある信号を入力する。 (3) 端子 19 の電圧を 0 V から増加させ、端子 14 出力がハーフトーンになるときの電圧 V _{YM} を測定する。 (4) 端子 19 の電圧をさらに増加させ、端子 20 に入力された信号が端子 14 に現れるときの電圧 V _{YS} を測定する。
T13	アナログ RGB モード伝達特性 /τ _{RYs} /t _{PRys} /τ _{Fys} /t _{PFys}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 Uni-Color: 127 R cut off: 128 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄期間振幅 50 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 0.1 μF のコンデンサを介して端子 20 を GND に接続する。 (3) 端子 19 に 0、4 V の矩形波を入力して下記の図のように、アナログ RGB モードの伝達特性を測定する。 
T14	クロストーク (TV → アナログ RGB) /CT _{TX-TV}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 Uni-color: 127 RGB contrast: 63 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に T9 の図にある同期信号を入力する。 (2) 端子 20 に T9 の図にある正弦波信号 (入力信号 4、f ₀ = 4 MHz、振幅 0.5 V _{p-p}) を入力する。 (3) 端子 19 に 0 V を印加する。 (4) 端子 14 の振幅 V _{TV} を測定する。 (5) 端子 19 に 4 V を印加する。 (6) 端子 14 の絵柄期間振幅 V _{TX} を測定する。 (7) 以下を求める。 CT _{TX-TV} = 20 log (V _{TV} /V _{TX})

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
T15	クロストーク (アナログ RGB → TV) /CT _{TV-TX}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R cut off: 128 Uni-color: 127 RGB contrast: 63 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に正弦波信号 (入力信号 4、 $f_0 = 4$ MHz、絵柄振幅 = $0.5 V_{p-p}$) を入力する。 (2) $0.1 \mu F$ のコンデンサを介して端子 20 を GND に接続する。 (3) 端子 19 に 4 V を印加する。 (4) 端子 14 の振幅 V_{TX} を測定する。 (5) 端子 19 に 0 V を印加する。 (6) 端子 14 の 4 MHz の信号の振幅 V_{TV} を測定する。 (7) 以下を求める。 $CT_{TV-TX} = 20 \log (V_{TX}/V_{TV})$
T16	ベースバンド TINT 特性 / $\Delta\theta_{BBTMAX}$ / $\Delta\theta_{BBTMIN}$	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 B cut off: 128 Uni-color: 127 UV SW: 1 UV/CbCr: 1 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に同期信号を入力する。 (2) 端子 44 に以下の図のような信号 ($f = 100$ kHz、 $100 mV_{p-p}$) を入力する。 (3) ベースバンドの TINT を 64 から 0 に変えたとき、端子 16 の出力位相の変化量 $\Delta\theta_{BBTMAX}$ を測定する。 (4) ベースバンドの TINT を 64 から 127 に変えたとき、端子 16 の出力位相の変化量 $\Delta\theta_{BBTMIN}$ を測定する。 
T17	アナログ RGB 出力軸間差 / ΔV_{R-G} / ΔV_{G-B} / ΔV_{B-R}	RGB Mute: 0 Y Mute: 0 R/G/B cut off: 128 Color: 0 Uni-color: 127 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に絵柄期間振幅 0 IRE のラスタ信号 (入力信号 1) を入力する。 (2) 端子 20、21、22 を $0.1 \mu F$ のコンデンサを介して GND に接続する。 (3) 端子 14、15、16 の絵柄期間の DC レベル $R_Y/G_Y/B_Y$ を測定する。 (4) 端子 19 に 4 V を印加する。 (5) 端子 14、15、16 の絵柄期間の DC レベル $R_T/G_T/B_T$ を測定する。 (6) 以下を求める。 $\Delta R = R_T - R_Y$ $\Delta G = G_T - G_Y$ $\Delta B = B_T - B_Y$ $\Delta V_{R-G} = \Delta R - \Delta G$ $\Delta V_{G-B} = \Delta G - \Delta B$ $\Delta V_{B-R} = \Delta B - \Delta R$
T18	内部/外部色差間 RGB 出力 DC オフセット / ΔV_R / ΔV_G / ΔV_B	RGB Mute: 0 Y Mute: 1 R/G/B cut off: 128 Color: 127 Uni-color: 127 CbCr/UV: 1 UV SW: 0/1 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 43、44、45、47 を無入力 (カップリングコンデンサおよび 75Ω 終端抵抗のみ) にする。 (2) UV SW を 0 から 1 に変えたときの端子 14、15、16 出力 DC 電圧差 ΔV_R 、 ΔV_G 、 ΔV_B を測定する。

DEF ブロック

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
D1	AFC 停止期間 /TAFCOFF	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 端子 35 の TAFCOFF を測定する。
D2	H OUT 発振開始電圧 /VHON	全データ: プリセット値	(1) 端子 2、13、23、53 をオープンにする。 (2) 端子 30 を抵抗 270 Ω を介して端子 36 に接続する。 (3) 端子 36 の電圧を増加させ、H OUT パルスが端子 34 に現れるときの電圧 VHON を測定する。
D3	H OUT パルスデューティ /WHOUT	全データ: プリセット値	(1) 端子 34 で t _{HOUT1} と t _{HOUT2} を測定する。 (2) 以下を求める。 $W_{HOUT} = t_{HOUT1} / (t_{HOUT1} + t_{HOUT2}) \times 100$ 
D4	水平自走発振周波数 /f _{HFR}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 を無入力にする。 (2) 端子 34 の H OUT 周波数 f _{HFR} を測定する。
D5	水平発振周波数可変範囲 /f _{HMAX} /f _{HMIN}	全データ: プリセット値	(1) 端子 35 に外部電源を接続する。 (2) 外部電源電圧を変えて、端子 34 の H OUT 周波数の最大 f _{HMAX} と最小 f _{HMIN} を測定する。
D6	水平発振周波数制御感度 /β _{HAFC}	全データ: プリセット値	(1) H OUT 周波数が 15.734 kHz になるように、端子 35 の電圧 V _{H15.734} を調整する。 (2) 端子 35 の電圧を V _{H15.734} + 500 mV と V _{H15.734} - 500 mV に設定し、H OUT 周波数 F _{HHIGH} と F _{HLOW} を測定する。 (3) 以下を求める。 (4) $\beta_{HAFC} = (F_{HHIGH} - F_{HLOW}) / 1000$
D7	水平引き込み周波数範囲 /Δf _{HPH} /Δf _{HPL}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 水平周波数を 17 kHz から減少させ、端子 34 の H OUT 出力が入力信号に同期するときの周波数 f _{HPH} を測定する。 (3) 水平周波数を 14 kHz から増加させ、端子 34 の H OUT 出力が入力信号に同期するときの周波数 f _{HPL} を測定する。 (4) 以下を求める。 $\Delta f_{HPH} = f_{HPH} - 15734$ $\Delta f_{HPL} = 15734 - f_{HPL}$
D8	H OUT 電圧 /V _{HOUTH} /V _{HOUTL}	全データ: プリセット値	(1) 端子 34 の H OUT の high レベル V _{HOUTH} を測定する。 (2) 端子 34 の H OUT の low レベル V _{HOUTL} を測定する。
D9	水平発振周波数 V _{CC} 依存性 /ΔF _{HVCC}	全データ: プリセット値	(1) H V _{CC} (端子 36) を 8.5 V と 9.5 V に設定し、端子 34 の H OUT 周波数 F _{HVCCCH} と F _{HVCCCL} を測定する。 (2) 以下を求める。 $\Delta F_{HVCC} = (F_{HVCCCH} - F_{HVCCCL}) / 1$
D10	AFC2 保持範囲 /PH _{FBP+} /PH _{FBP-}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 端子 31 の FBP 入力位相を変えて、入力信号と FBP の同期が外れるときの端子 34 H OUT の立ち上がりに対する FBP の立ち上がりの位相差 PH _{FBP+} (+方向)、PH _{FBP-} (-方向) を測定する。

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
D11	水平位相可変範囲 /ΔPH _{HP0S+} /ΔPH _{HP0S-}	H Position: 0/16/31 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 端子 47 入力信号の Hsync に対する端子 34 H OUT の位相差 PH _{HP16} を測定する。 (3) H Position を 0/31 にして、(2) と同様に位相差 PH _{HP0} と位相差 PH _{HP31} を測定する。 (4) 以下を求める。 ΔPH _{HP0S+} = PH _{HP31} - PH _{HP16} (進む方向) ΔPH _{HP0S-} = PH _{HP0} - PH _{HP16} (遅れる方向)
D12	水平曲がり補正制御範囲 /ΔPH _{HCO_R+} /ΔPH _{HCO_R-}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 端子 1 をオープンにしたときの端子 47 入力信号の Hsync に対する端子 34 H OUT の位相差 PH _{HCO_R0} を測定する。 (3) 端子 1 に外部電圧 5.5 V を印加して、(2) と同様に位相差 PH _{HCO_R+} を測定する。 (4) 端子 1 に外部電圧 0.5 V を印加して、(2) と同様に位相差 PH _{HCO_R-} を測定する。 (5) 以下を求める。 ΔPH _{HCO_R+} = PH _{HCO_R+} - PH _{HCO_R0} (進む方向) ΔPH _{HCO_R-} = PH _{HCO_R-} - PH _{HCO_R0} (遅れる方向)
D13	AFC-2 パルスしきい値 /V _{AFC2}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 端子 31FBP 入力の High レベル電圧を高いほうから減少させ、入力信号と FBP の同期が外れるときの電圧 V _{AFC2} を測定する。
D14	H-BLK パルスしきい値 /V _{HBLK}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 端子 31FBP 入力の High レベル電圧を低いほうから増加させ、端子 14 の R OUT に H ブランキングが掛かり始める電圧 V _{HBLK} を測定する。
D15	H ワイド BLK 率 /ΔW _{WHBLK}	H BLK: 0/1 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 端子 14 R OUT の H ブランキング幅 W _{HBLK} を測定する。 (3) H BLK を 1 に設定する。 (4) (2) と同様に H ブランキング幅 W _{WHBLK} を測定する。 (5) 以下を求める。 ΔW _{WHBLK} = W _{WHBLK} /W _{HBLK} × 100 図 D1 を参照。
D16	ノイズ検出レベル /V _{NDET1} /V _{NDET2} /V _{NDET3} /V _{NDET4}	Noise Det Level: 00/01/10/11 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に 10 MHz CW を重畳した映像信号を入力する。 (2) CW 振幅を上げていき、リードパスの Noise Det が 1 となる振幅 V _{NDET1} を測定する。 (3) Noise Det Level を 01/10/11 にして、(2) と同様に V _{NDET2} 、V _{NDET3} 、V _{NDET4} を測定する。

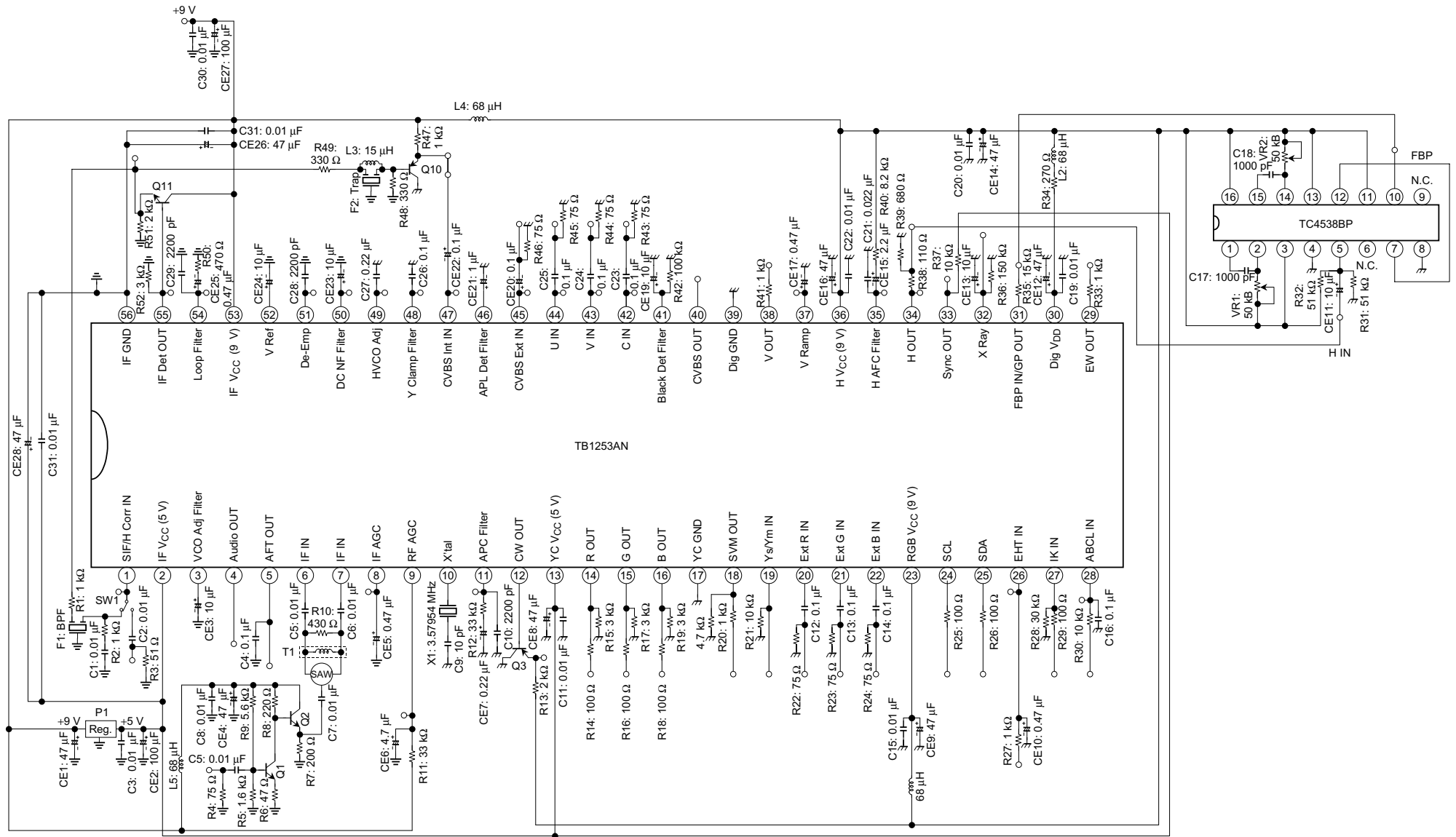
測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
D17	ゲートパルス開始位相 /PH _{GP} ゲートパルス幅 /W _{GP}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 下記の図のように、PH _{GP} と W _{GP} を測定する。 
D18	垂直発振開始電圧 /V _{VON}	全データ: プリセット値	(1) 端子 2、23、53 をオープンにする。 (2) 端子 30 を抵抗 270 Ω を介して端子 36 に接続する。 (3) 端子 36 の電圧を増加させ、V OUT 信号が端子 38 に現れるときの電圧 V _{VON} を測定する。
D19	垂直発振自走周波数 /f _{VFR}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 を無入力にする。 (2) 端子 38 の V OUT 周波数 f _{VFR} を測定する。
D20	ゲートパルス V マスク期間 /T _{GPM}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 端子 31 出力におけるゲートパルス停止期間 T _{GPM} を測定する。
D21	垂直停止時の V OUT DC /V _{VSTOP}	V Stop: 1 その他のデータ: プリセット値	(1) V-stop を 1 に設定する。 (2) 端子 37 の DC レベル V _{VSTOP} を測定する。
D22	垂直引き込み周波数範囲 (normal) /f _{VNORL} /f _{VNORH} 垂直引き込み周波数範囲 (sync) /f _{VSYNCL} /f _{VSYNCH} 垂直引き込み周波数範囲 (48 Hz) /f _{V48L} /f _{V48H}	V-Freq: 00/11 V-Freq48 Hz: 0/1 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) V Freq を 00、11 にして、入力垂直期間を 220 H から 0.5 H ステップで増加させ、入力信号が V OUT 信号 (端子 38) と同期するときの垂直期間 F _{VNORL} 、F _{VSYNCL} を測定する。 (3) V Freq を 00、11 にして、入力垂直期間を 360 H から 0.5 H ステップで減少させ、入力信号が V OUT 信号 (端子 38) と同期するときの垂直期間 F _{VNORH} 、F _{VSYNCH} を測定する。 (4) V Freq48 Hz を 1 にして、入力垂直期間を 220 H から 0.5 H ステップで増加させ、入力信号が V OUT 信号 (端子 38) と同期するときの垂直期間 F _{V48L} を測定する。 (5) V Freq48 Hz を 1 にして、入力垂直期間を 360 H から 0.5 H ステップで増加させ、入力信号が V OUT 信号 (端子 38) と同期するときの垂直期間 F _{V48H} を測定する。
D23	Vfreq 強制モード時、垂直期間 /T _{V262.5} /T _{V263}	V-Freq: 01/10 その他のデータ: プリセット値	(1) V Freq を 01、10 にして、端子 31GP OUT の V 周期 T _{V262.5} 、T _{V263} を測定する。
D24	V-BLK 開始位相 /PH _{VBLK} V-BLK 幅 /W _{VBLK}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 端子 14 出力において、V ブランキング出力を開始する時間 T _{VBLK} と V ブランキングの幅 W _{VBLK} を測定する。

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
D25	V ワイド BLK 位相 /PH _{WVBLK}	V BLK Upper: 01/10/11 V BLK Lower: 01/10/11 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) V BLK Upper を 01、10、11 にして、端子 14 の画面上部側の V ブランキング (黒レベル) が終わる時間 PH _{WVBLKT1} 、W _{WVBLKT2} 、W _{WVBLKT3} を測定する。 (3) V BLK Lower を 01、10、11 にして、端子 14 の画面下部側の V ブランキング (黒レベル) が始まる時間 PH _{WVBLKB1} 、W _{WVBLKB2} 、W _{WVBLKB3} を測定する。 図 D2 を参照。
D26	GP ハイレベル /V _{GPH} FBP ハイレベル /V _{FBPH}	全データ: プリセット値	(1) 端子 47 に映像信号を入力する。 (2) 端子 31 における GP 出力のハイレベル V _{GPH} と FBP 入力の高レベル V _{FBPH} を測定する。
D27	V ランプ振幅 /V _{VRAMP}	全データ: プリセット値	(1) 端子 37 の V ランプ信号振幅 V _{VRAMP} を測定する。
D28	垂直出力振幅 /V _{VOUT} 垂直振幅可変範囲 /ΔV _{VOUT+} /ΔV _{VOUT-}	V Size: 0/64/127 V S Corr: 6 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 38 の V OUT 信号振幅 V _{VOUT} を測定する。 (2) V Size を 127、0 にして、振幅 V _{VOUT+} 、V _{VOUT-} を測定する。 (3) 以下を求める。 $\Delta V_{VOUT+} = (V_{VOUT+} - V_{VOUT}) / V_{VOUT} \times 100$ $\Delta V_{VOUT-} = (V_{VOUT-} - V_{VOUT}) / V_{VOUT} \times 100$
D29	V-リニアリティ可変範囲 /ΔV _{LIN+} /ΔV _{LIN-}	V Linearity: 0/8/15 V S Corr: 6 その他のデータ: プリセット値	(1) V Linearity を 8 にして、端子 38 の V _{1CENT} (センタから最大) と V _{2CENT} (センタから最小) を測定する。 (2) V Linearity を 15 と 0 にして、同様に V _{1MAX} 、V _{2MAX} 、V _{1MIN} 、V _{2MIN} を測定する。 (3) 以下を求める。 $\Delta V_{LIN+} = -\Delta V_{LIN-} = 100 \times (V_{1MIN} - V_{1MAX} + V_{2MAX} - V_{2MIN}) / 2 \times (V_{1CENT} + V_{2CENT})$
D30	V-S 補正可変範囲 /ΔV _{S+} /ΔV _{S-}	V S Corr.: 0/6/15 その他のデータ: プリセット値	(1) V-S Correction を 0 にして、端子 38 の振幅 V _{38MIN} を測定する。 (2) V-S Correction を 6 にして、端子 38 の振幅 V _{38CENT} を測定する。 (3) V-S Correction を 15 にして、端子 38 の振幅 V _{38MAX} を測定する。 (4) 以下を求める。 $\Delta V_{S+} = 100 \times (V_{38CENT} - V_{38MAX}) / V_{38CENT}$ $\Delta V_{S-} = 100 \times (V_{38CENT} - V_{38MIN}) / V_{38CENT}$
D31	垂直センタリング可変範囲 /ΔV _{VCENT+} /ΔV _{VCENT-}	V Centering: 0/32/63 V S Corr: 6 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 38 の DC 電圧 V _{VCENT} を測定する。 (2) V Centering を 0、63 にし、端子 38DC 電圧 V _{VCENT+} 、V _{VCENT-} を測定する。 (3) 以下を求める。 $\Delta V_{VCENT+} = (V_{VCENT+} - V_{VCENT}) / V_{VOUT} \times 100$ $\Delta V_{VCENT-} = (V_{VCENT-} - V_{VCENT}) / V_{VOUT} \times 100$
D32	EHT 補正垂直振幅 /ΔV _{EHT}	V EHT: 0/7 V S Corr: 6 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 26 (EHT IN) に 6V を印加する。 (2) V.EHT を 0 に設定し、端子 38 (V OUT) の振幅 V _{EHT} (0) を測定する。 (3) V.EHT を 7 に設定し、端子 38 (V OUT) の振幅 V _{EHT} (7) を測定する。 (4) 以下を求める。 $\Delta V_{EHT} = (V_{EHT} (7) - V_{EHT} (0)) / V_{EHT} (0) \times 100\%$

測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
D33	H サイズ可変範囲 $\setminus V_{EWDCMAX}$ $\setminus V_{EWDCMIN}$	H size: 0/63 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 29 (EW OUT) のパラボラ波形が対照的になるように EW Trapezium ビットを調整する。 (2) 端子 26 (EHT IN) に 1 V を印加する。 (3) H Size を 0 に設定する。端子 29 (EW OUT) のパラボラ波形の底の DC 電圧 $V_{EWDCMAX}$ を測定する。 (4) H Size を 63 に設定する。(3) と同様に $V_{EWDCMIN}$ を測定する。
D34	EW パラボラ補正 (max) (parabola) $\setminus V_{EWPMAX}$ EW パラボラ補正 (min) (parabola) $\setminus V_{EWPMIN}$	EW Parabola Corr: 0/63 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 29 (EW OUT) のパラボラ波形が対照的になるように EW Trapezium ビットを調整する。 (2) 端子 26 (EHT IN) に 1 V を印加する。 (3) EW Parabola を 0 に設定する。端子 29 (EW OUT) の波形振幅 V_{EWPMAX} を測定する。 (4) EW Parabola を 63 に設定する。端子 29 (EW OUT) の波形振幅 V_{EWPMIN} を測定する。
D35	EW コーナー補正 (corner) $\setminus V_{CORTMAX}$ $\setminus V_{CORTMIN}$ $\setminus V_{CORBMAX}$ $\setminus V_{CORBMIN}$	EW Corner Top: 0/16/31 EW Corner Bottom: 0/16/31 H Size: 00 EW Parabola: 63 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 29 (EW OUT) のパラボラ波形が対照的になるように EW Trapezium ビットを調整する。 (2) 端子 26 (EHT IN) に 1 V を印加する。 (3) 以下 (4)~(6) をトップとボトムそれぞれについて行う。 (4) EW Corner を 16 に設定し、端子 29 (EW OUT) の波形上部の平らな部分の DC 電圧 V_{CR} (16) を測定する。 (5) EW Corner を 0、31 に設定し、(4) と同様に V_{CR} (0)、 V_{CR} (31) を測定する。 (6) 以下を求める。 $V_{CORMAX} = V_{CR} (31) - V_{CR} (16)$ $V_{CORMIN} = V_{CR} (0) - V_{CR} (16)$
D36	EW 台形補正 $\setminus V_{TRMAX}$ $\setminus V_{TRMIN}$	EW Trapezium: 0/調整/63 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 29 (EW OUT) のパラボラ波形が対照的になるように EW Trapezium ビットを調整する。 (2) 端子 26 (EHT IN) に 1 V を印加する。 (3) 端子 29 (EW OUT) の対称波形のセンタ (最低レベル) に対して、EW Trapezium を 0、63 に設定したときのパラボラ波形の最低レベルとの時間差 ΔT_{TRMIN} 、 ΔT_{TRMAX} を測定する。 (4) 以下を求める。 $V_{TRMAX} = \Delta T_{TRMAX} / 16.7 \text{ ms}$ $V_{TRMIN} = \Delta T_{TRMIN} / 16.7 \text{ ms}$
D37	EHT 補正 (EW 振幅) $\setminus \Delta V_{EWP EHT}$	H.EHT: 0/7 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 29 (EW OUT) のパラボラ波形が対照的になるように EW Trapezium ビットを調整する。 (2) 端子 26 (EHT IN) に 6 V を印加する。 (3) H.EHT を 0 に設定し、端子 29 (EW OUT) の振幅 V_{EWEHT} (0) を測定する。 (4) H.EHT を 7 に設定し、端子 29 (EW OUT) の振幅 V_{EWEHT} (7) を測定する。 (5) 以下を求める。 $\Delta V_{EWP EHT} = (V_{EWEHT} (7) - V_{EWEHT} (0)) / V_{EWEHT} (0) \times 100\%$
D38	EHT 補正 (EW DC) $\setminus V_{EWDCEHT}$	H.EHT: 7 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 29 (EW OUT) のパラボラ波形が対照的になるように EW Trapezium ビットを調整する。 (2) 端子 26 (EHT IN) に 6 V を印加する。 (3) H.EHT ビットを 7 に設定し、端子 29 (EW OUT) の底の DC 電圧 $V_{EWDCEHT}$ を測定する。

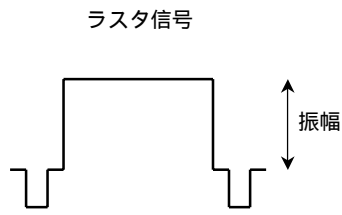
測定条件	項目/記号	Bus 条件	測定方法
D39	EW 出力インピーダンス /R _{EW}	全データ: プリセット値	(1) V-Stop を 1 とする。 (2) 端子 29 (EW-OUT) の電圧を測定する。(V29a) (3) 端子 29 を外付け抵抗 1 kΩを介して GND に接続し、そのときの端子 29 の電圧を測定する。(V29b) (4) 端子 29 から外付け抵抗 1 kΩを介して GND に流れる電流を測定する。(I29b) (5) EW 出力インピーダンスを求める。 $R_{EW} = (V29a - V29b)/I29b$ [Ω]
D40	字幕イン変曲点 /V _{TURN} 字幕イン圧縮率 /V _{COMP}	Caption: 0/1 V S Corr: 6 その他のデータ: プリセット値	(1) 端子 38 をモニタする。 (2) Caption を 1 にして、図 D3 において傾きが変わる変曲点 V _{TURN} と振幅の圧縮率 V _{COMP} を測定する。
D41	X Ray ON 電圧 /V _{XON} X Ray 保持電圧 /V _{XH}	全データ: プリセット値	(1) 端子 32 に抵抗 10 kΩを介して、外部電源を接続する (対 GND に 150 kΩ付き)。 (2) 外部電源電圧を上げていき、端子 34 H OUT が出力されなくなる電圧を測定する。 (3) (2) の状態から外部電源を外し、端子 32 電圧 V _{XH} を測定する。

測定回路図

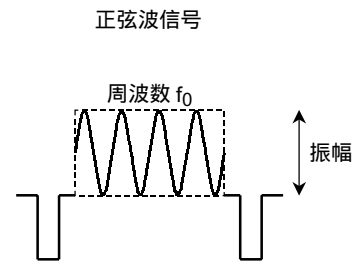


測定用信号

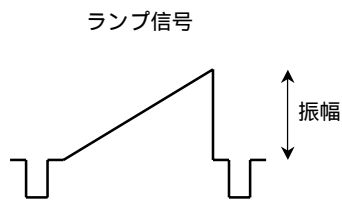
入力信号 1



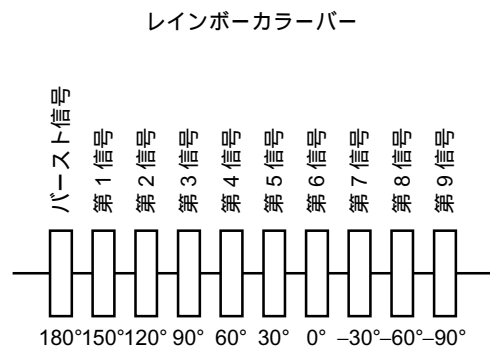
入力信号 4



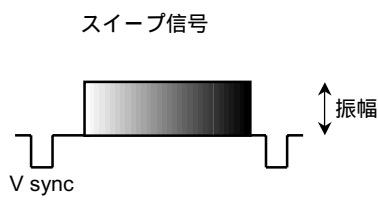
入力信号 2



入力信号 5



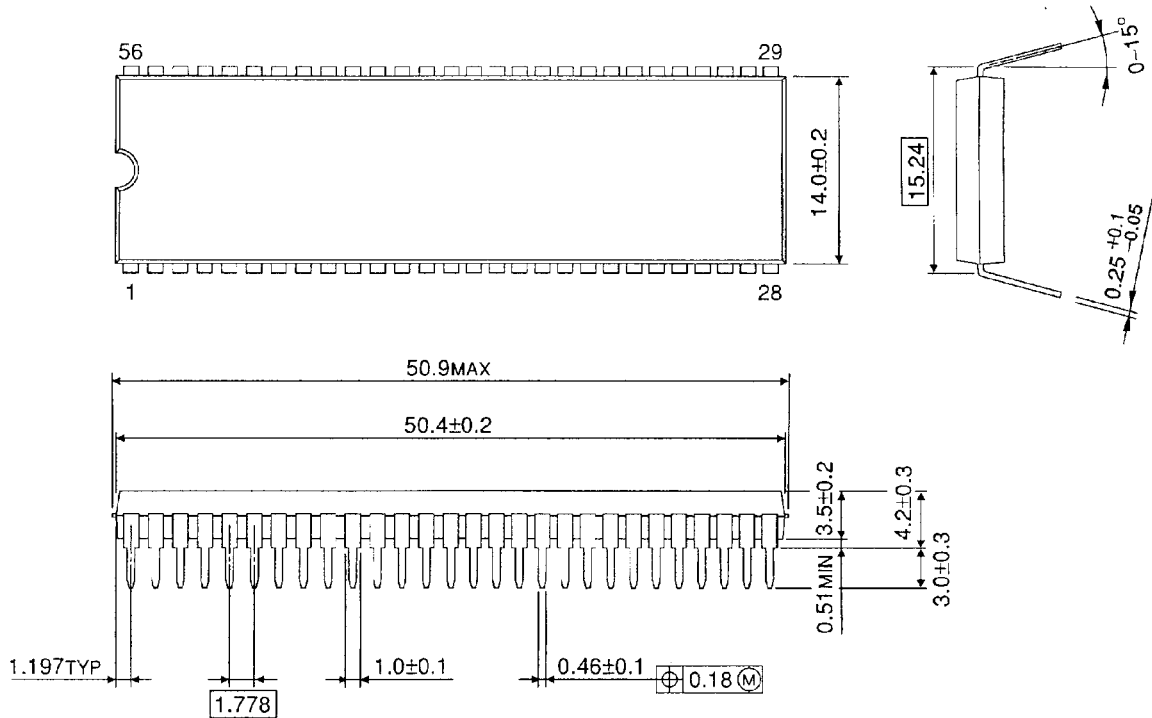
入力信号 3



外形図

SDIP56-P-600-1.78

Unit : mm



質量: 5.55 g (標準)

当社半導体製品取り扱い上のお願い

000629TBA

- 当社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、一般に半導体製品は誤作動したり故障することがあります。当社半導体製品をご使用いただく場合は、半導体製品の誤作動や故障により、生命・身体・財産が侵害されることのないように、購入者側の責任において、機器の安全設計を行うことをお願いします。
なお、設計に際しては、最新の製品仕様をご確認の上、製品保証範囲内でご使用いただくと共に、考慮されるべき注意事項や条件について「東芝半導体製品の取り扱い上のご注意とお願い」、「半導体信頼性ハンドブック」などをご確認ください。
- 本資料に掲載されている製品は、一般的電子機器（コンピュータ、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット、家電機器など）に使用されることを意図しています。特別に高い品質・信頼性が要求され、その故障や誤作動が直接人命を脅かしたり人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、輸送機器、交通信号機器、燃焼制御、医療機器、各種安全装置など）にこれらの製品を使用すること（以下“特定用途”という）は意図もされていませんし、また保証もされていません。本資料に掲載されている製品を当該特定用途に使用することは、お客様の責任でなされることとなります。
- 本資料に掲載されている製品は、外国為替および外国貿易法により、輸出または海外への提供が規制されているものです。
- 本資料に掲載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。