

2入力3出力映像ドライバ Monolithic IC MM1636

概要

本ICは、DVD向けのLPF内蔵75Ωドライバです。DACから出力される2つの信号(C、Y)に対応した入力を備えており、LPFによってサンプリングノイズを除去した後、3つの信号(C、CVBS、Y)を出力します。各出力は2系統ドライブを可能としており、DA処理された映像信号を出力するのに最適です。

特長

- (1) 高性能 4次LPFを内蔵
- (2) 電圧利得：6±0.3dB at 100kHz
- (3) 高リニアリティ (DG/DP = 0.8%/0.8°)
- (4) 高いESD保護：±18kV (IEC 1000-4-2[気中放電])

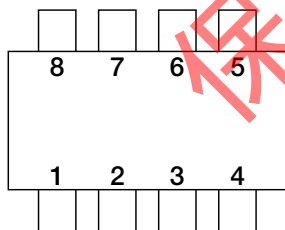
パッケージ

VSOP-8B

用途

- (1) DVD-P/Rec
- (2) セットトップボックス

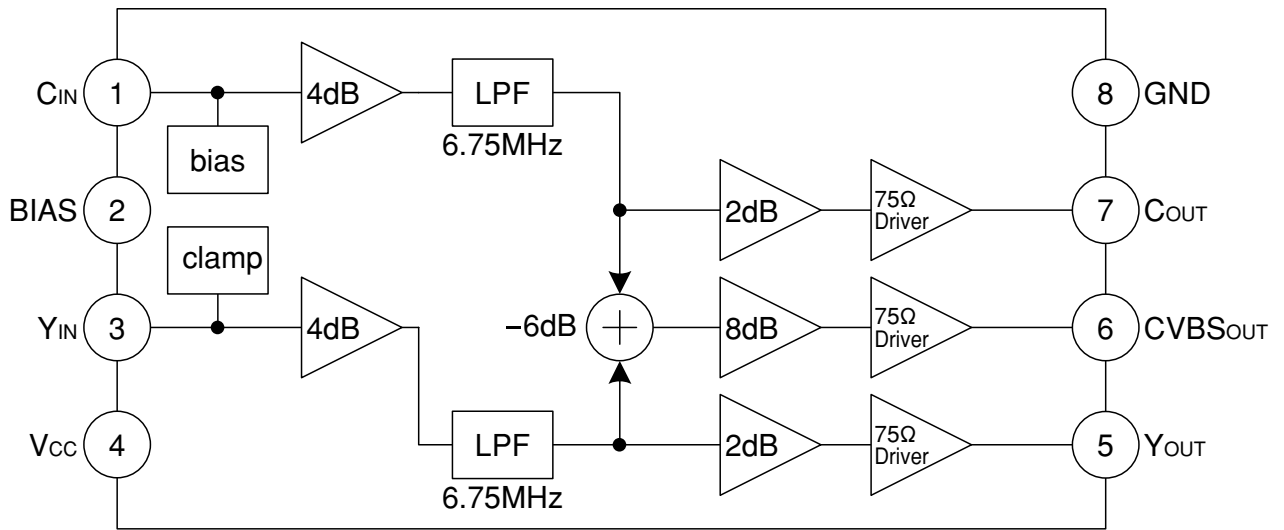
端子接続図



VSOP-8B
(TOP VIEW)

1	C _{IN}	5	Y _{OUT}
2	BIAS	6	CVBS _{OUT}
3	Y _{IN}	7	C _{OUT}
4	V _{CC}	8	GND

ブロック図



端子説明

ピンNo.	端子名	機能	等価回路図
1	CIN	クロマ入力	
2	BIAS	バイアス	

ピンNo.	端子名	機能	等価回路図
3	Y _{IN}	輝度入力	
4	V _{CC}	V _{CC}	
5	Y _{OUT}	輝度信号出力	
6	CVBS _{OUT}	コンポジット信号出力	

ピンNo.	端子名	機能	等価回路図
7	COUT	クロマ信号出力	
8	GND	グラウンド	

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~+75	°C
電源電圧	V _{CC max.}	7	V
許容損失 (※1)	P _d	700	mW

注1:※1 基板実装時の許容損失です。実装基板サイズ 40×40×1.6mm

推奨動作条件

項目	記号	定格	単位
動作温度	T _{OPR}	-40~+75	°C
動作電圧	V _{CCOP}	4.5~5.5	V

電気的特性 (特記なき場合Ta=25°C、Vcc=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	I _{CC}	No signal	35	50	65	mA
入力端子電圧						
クロマ入力	V _{CIN}	1 pin	1.9	2.4	2.9	V
輝度入力	V _{YIN}	3 pin	1.15	1.4	1.65	V
出力端子電圧						
クロマ出力	V _{COU} T	7 pin		2.4		V
コンポジットビデオ出力	V _{CVBSOU} T	6 pin		1.1		V
輝度出力	V _{YOU} T	5 pin		1.1		V
入力インピーダンス						
C _{IN} 入力インピーダンス	Z _{CIN}	1 pin	100	150	200	kΩ
C_{OUT}電気的特性						
C _{OUT} 電圧利得	G _{V1} (※1)	SIN wave:1V f=100kHz	5.7	6.0	6.3	dB
C _{OUT} 周波数特性 6.75MHz	f ₁₁ (※1)	100[IRE]SIN wave + 40[IRE]SYNC 6.75MHz/100kHz	-1.0	0	1.0	dB
C _{OUT} 周波数特性 27MHz	f ₂₁ (※1)	100[IRE]SIN wave + 40[IRE]SYNC 27MHz/100kHz		-33	-24	dB
C _{OUT} 出力ダイナミックレンジ	DR ₁ (※1)	SIN wave:100kHz THD=1.0%	2.6	3.0		V
C _{OUT} S/N	SN ₁ (※1)	BW:100k~6MHz		-83		dB
C _{OUT} 群遅延時間	t _{GD1} (※1)	at 100kHz		50		ns
C _{OUT} 群遅延時間偏差 1	Δt _{1GD1} (※1)	to 3.58MHz		4		ns
C _{OUT} 群遅延時間偏差 2	Δt _{2GD1} (※1)	to 4.43MHz		7		ns
C _{OUT} 群遅延時間偏差 3	Δt _{3GD1} (※1)	to 6MHz		12		ns
CVBS_{OUT} (C_{IN}入力時) 電気的特性						
CVBS _{OUT} (C _{IN}) 電圧利得	G _{V2} (※1)	SIN wave:1V f=100kHz Y _{IN} =DC2.05V	5.7	6.0	6.3	dB
CVBS _{OUT} (C _{IN}) 周波数特性 6.75MHz	f ₁₂ (※1)	100[IRE]SIN wave + 40[IRE]SYNC 6.75MHz/100kHz Y _{IN} =DC2.05V	-1.0	0	1.0	dB
CVBS _{OUT} (C _{IN}) 周波数特性 27MHz	f ₂₂ (※1)	100[IRE]SIN wave + 40[IRE] SYNC 27MHz/100kHz Y _{IN} =DC2.05V		-33	-24	dB
CVBS _{OUT} (C _{IN}) 出力 ダイナミックレンジ	DR ₂ (※1)	SIN wave:100kHz THD=1.0% Y _{IN} =DC2.05V	2.6	3.0		V
CVBS _{OUT} (C _{IN}) S/N	SN ₂ (※1)	BW:100k~6MHz at MIX out Y _{IN} =DC2.05V		-77		dB
CVBS _{OUT} (C _{IN}) 群遅延時間	t _{GD2} (※1)	at 100kHz Y _{IN} =DC2.05V		50		ns
CVBS _{OUT} (C _{IN}) 群遅延時間偏差 1	Δt _{1GD2} (※1)	to 3.58MHz Y _{IN} =DC2.05V		4		ns
CVBS _{OUT} (C _{IN}) 群遅延時間偏差 2	Δt _{2GD2} (※1)	to 4.43MHz Y _{IN} =DC2.05V		7		ns
CVBS _{OUT} (C _{IN}) 群遅延時間偏差 3	Δt _{3GD2} (※1)	to 6MHz Y _{IN} =DC2.05V		12		ns

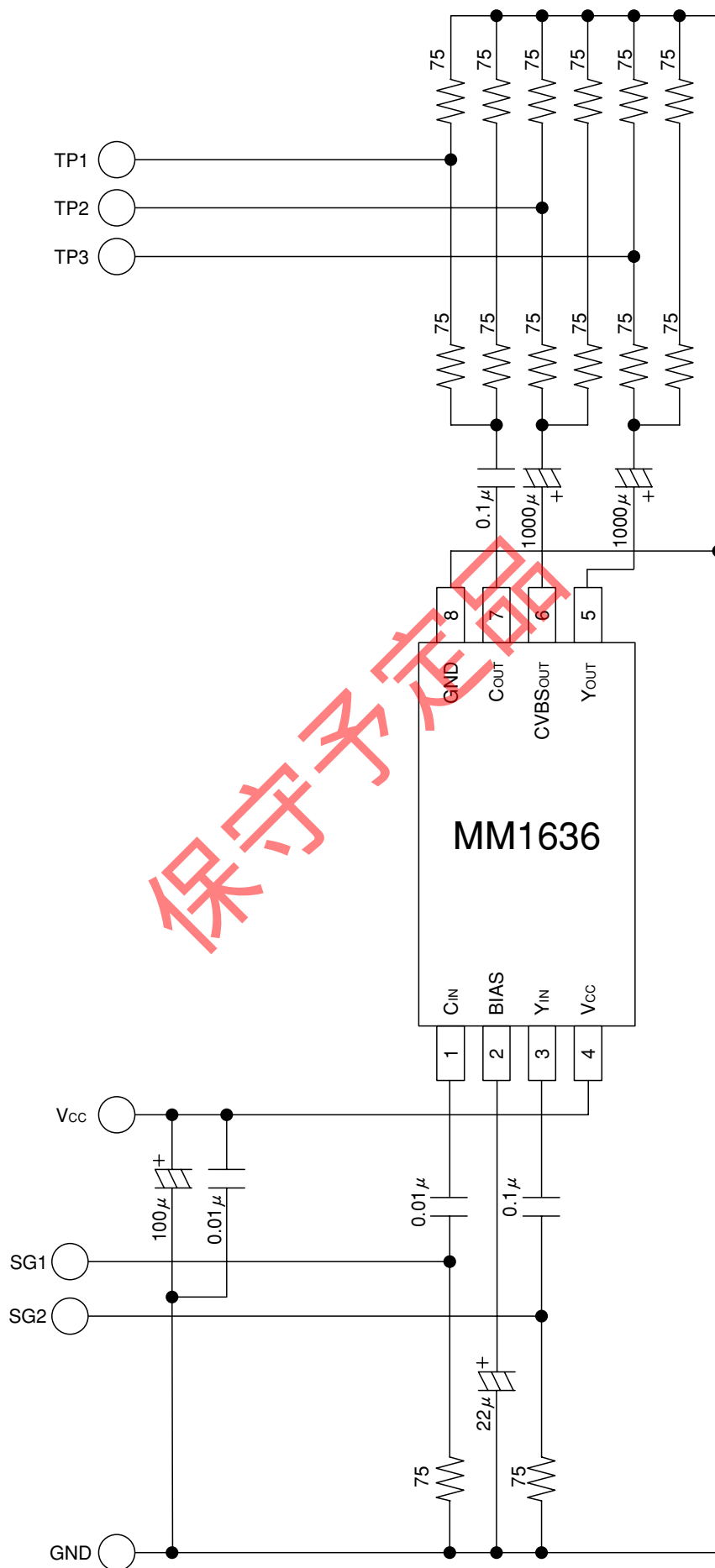
項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
CVBS_{OUT} (Y_{IN}入力時) 電気的特性						
CVBS _{OUT} (Y _{IN}) 電圧利得	Gv ₃ (※1)	SIN wave:1V f=100kHz	5.7	6.0	6.3	dB
CVBS _{OUT} (Y _{IN}) 周波数特性 6.75MHz	f ₁₃ (※1)	100[IRE]SIN wave + 40[IRE]SYNC 6.75MHz/100kHz	-1.0	0	1.0	dB
CVBS _{OUT} (Y _{IN}) 周波数特性 27MHz	f ₂₃ (※1)	100[IRE]SIN wave + 40[IRE]SYNC 27MHz/100kHz		-33	-24	dB
CVBS _{OUT} (Y _{IN}) 出力 ダイナミックレンジ	DR ₃ (※1)	SIN wave:100kHz THD=1.0%	2.6	3.0		V
CVBS _{OUT} (Y _{IN}) S/N	SN ₃ (※1)	BW:100k~6MHz at MIX out		-77		dB
CVBS _{OUT} (Y _{IN}) 群遅延時間	t _{GD3} (※1)	at 100kHz		50		ns
CVBS _{OUT} (Y _{IN}) 群遅延時間偏差 1	Δt _{1GD3} (※1)	to 3.58MHz		4		ns
CVBS _{OUT} (Y _{IN}) 群遅延時間偏差 2	Δt _{2GD3} (※1)	to 4.43MHz		7		ns
CVBS _{OUT} (Y _{IN}) 群遅延時間偏差 3	Δt _{3GD3} (※1)	to 6MHz		12		ns
CVBS_{OUT} (MIX時) 電気的特性						
微分利得	DG	Staircase signal 1V		0.8	1.2	%
微分位相	DP	Staircase signal 1V		0.8	1.2	°
Y_{OUT}電気的特性						
Y _{OUT} 電圧利得	Gv ₄ (※1)	SIN wave:1V f=100kHz	5.7	6.0	6.3	dB
Y _{OUT} 周波数特性 6.75MHz	f ₁₄ (※1)	100[IRE]SIN wave + 40[IRE]SYNC 6.75MHz/100kHz	-1.0	0	1.0	dB
Y _{OUT} 周波数特性 27MHz	f ₂₄ (※1)	100[IRE]SIN wave + 40[IRE]SYNC 27MHz/100kHz		-33	-24	dB
Y _{OUT} 出力ダイナミックレンジ	DR ₄ (※1)	SIN wave:100kHz THD=1.0%	2.6	3.0		V
Y _{OUT} S/N	SN ₄ (※1)	BW:100k~6MHz		-83		dB
Y _{OUT} 群遅延時間	t _{GD4} (※1)	at 100kHz		50		ns
Y _{OUT} 群遅延時間偏差 1	Δt _{1GD4} (※1)	to 3.58MHz		4		ns
Y _{OUT} 群遅延時間偏差 2	Δt _{2GD4} (※1)	to 4.43MHz		7		ns
Y _{OUT} 群遅延時間偏差 3	Δt _{3GD4} (※1)	to 6MHz		12		ns
クロストーク						
C _{IN} 入力時クロストーク	CT _{CIN} (※1)	Y _{OUT} f=4.43MHz,1V		-60	-55	dB
Y _{IN} 入力時クロストーク	CT _{YIN} (※1)	C _{OUT} f=4.43MHz,1V		-60	-55	dB
チャンネル間群遅延時間偏差						
チャンネル間群遅延時間偏差 1	Δt _{clGD1} (※1)	Δt _{GD4} - Δt _{GD1} at 3.58MHz		9	20	ns

注:※1 添え数は下表の組み合わせを表す。

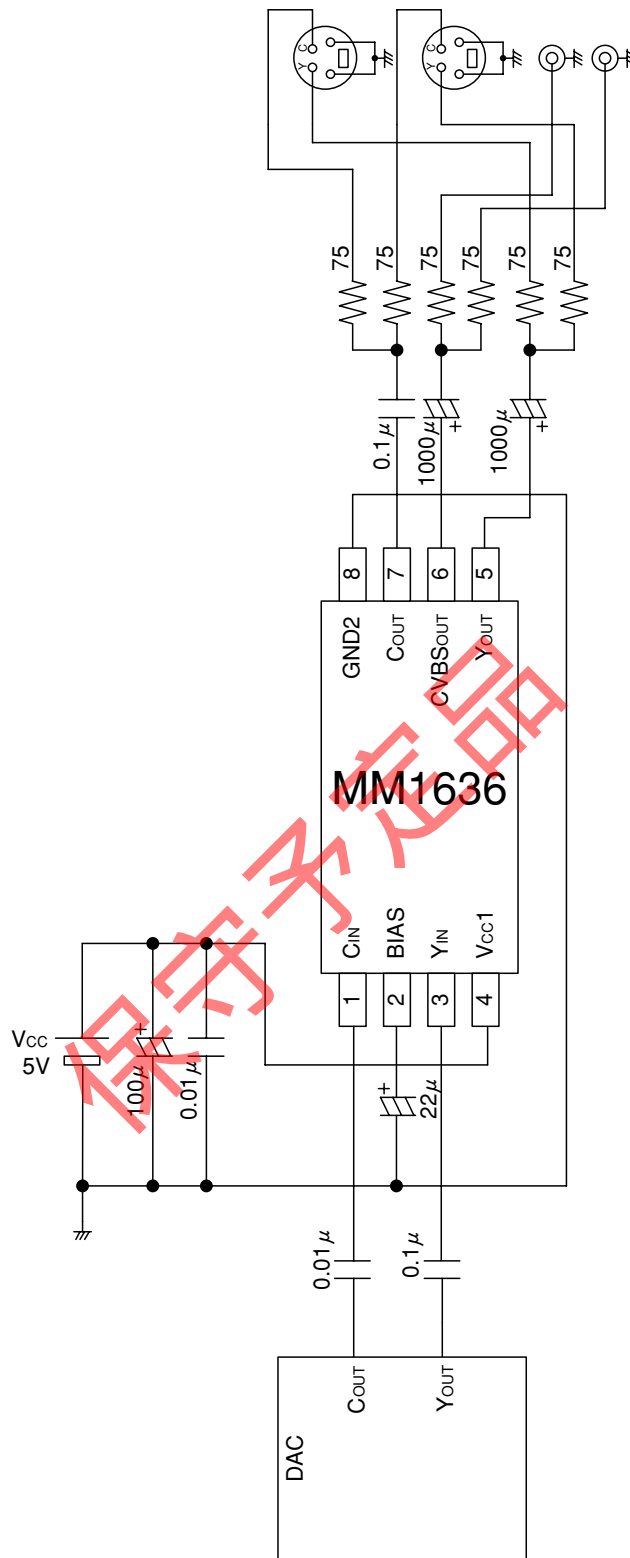
n	Input	Output
1	C _{IN}	C _{OUT}
2	C _{IN}	CVBS _{OUT}
3	Y _{IN}	
4	Y _{IN}	Y _{OUT}

ex. Gv₁:input=C_{IN}, output=C_{OUT}
 Δt_{GD4}:input=Y_{IN}, output=Y_{OUT}

測定回路図



応用回路図

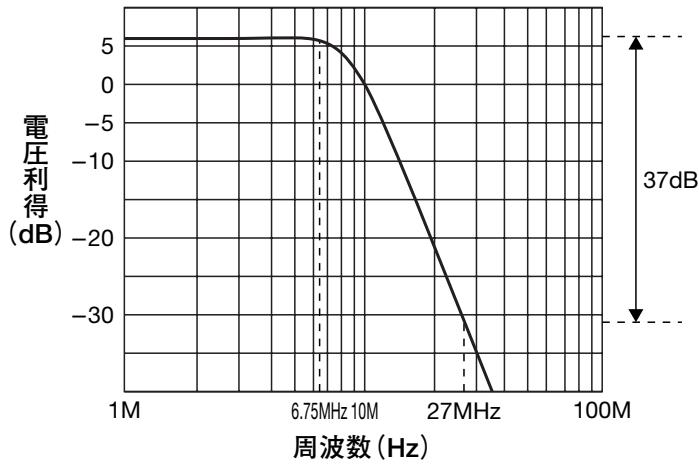


注：基板設計の際に、電源のバイパスコンデンサはVcc端子(4ピン)のできるだけ近くに配置して下さい。

- ・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。

特性図

■ 周波数特性
(COUT, CVBSout, YOUT)



■ 群遅延時間
(COUT, CVBSout, YOUT)

