

プログレッシブ対応 DVD 向 6ch 高性能ビデオドライバ IC BH7862FS

BH7862FS は、プログレッシブ対応 DVD プレーヤ・レコーダ用に開発された 6ch のビデオドライバ IC です。各種映像信号の帯域に合わせた専用フィルタを 1 チップに内蔵。DVD プレーヤのさらなる高画質化、省スペース化、ローコスト化に貢献します。

●用途

DVD プレーヤ、DVD レコーダ

●特長

- 1) DVD 専用の各種高性能フィルタ、6dB アンプ、75Ωドライバを 1 チップ化
- 2) Y、C、MIX、さらにプログレッシブ対応の PY、Pb、Pr の 6ch をドライブ
- 3) 輝度と色差信号の群遅延が数 nsec と小さい
- 4) 各信号 2 系統をドライブ
- 5) 5V 単一電源動作
- 6) ミュート回路内蔵

●絶対最大定格 (Ta = 25°C)

Parameter	Symbol	Limits	Unit
印加電圧	V _{CC} max	6.0	V
許容損失	P _d	0.95*	W
動作温度範囲	T _{opr}	-10~+70	°C
保存温度範囲	T _{stg}	-55~+150	°C

* Ta=25°C以上で使用する場合は、1°Cにつき-7.6mWを減じる。
70mm×70mm×1.6mmガラスエポキシ基板実装時。

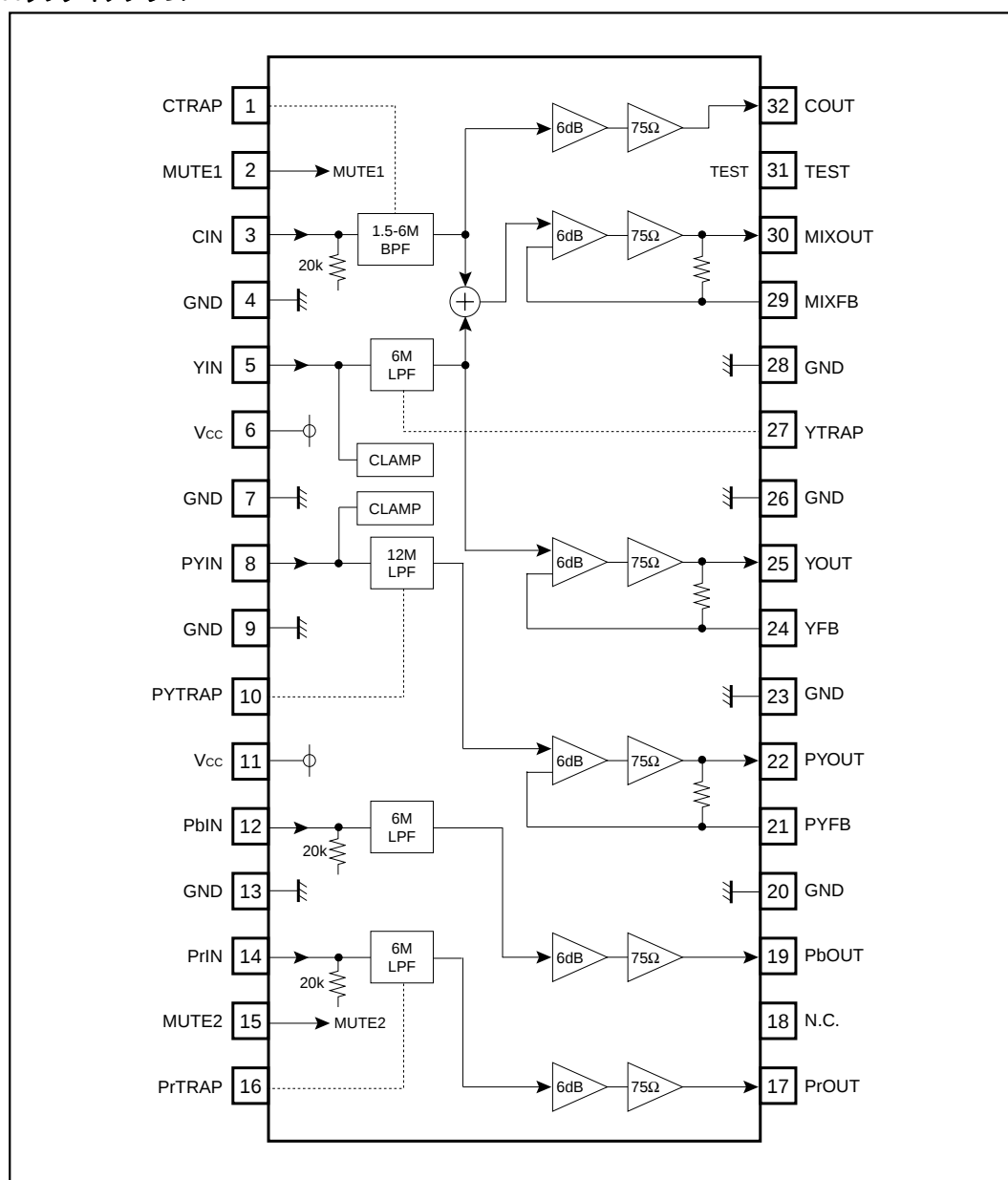
●推奨動作条件 (Ta = 25°C)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit
電源電圧	V _{CC}	4.5	—	5.5	V

◎耐放射線設計はしていません。

マルチメディア IC

●ブロックダイアグラム

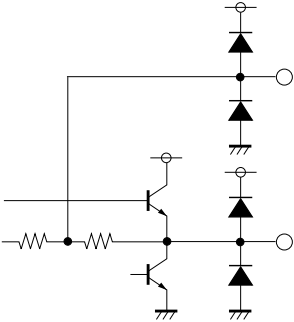
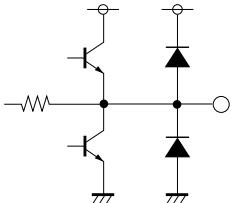
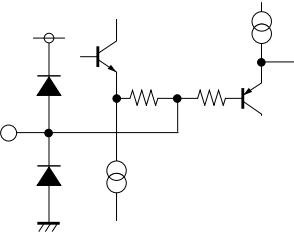
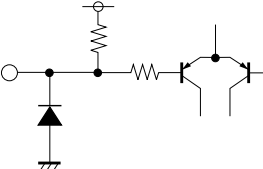


マルチメディア IC

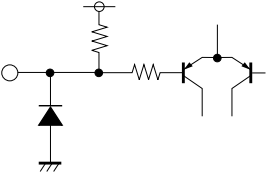
●各端子説明及び入出力回路図

Pin No.	Pin name	Input/output equivalent circuit	Pin description
3 12 14	CIN PbIN PrIN		信号入力端子 クロマ信号、色差信号の入力端子でバイアスタ입の入力になっています。 入力インピーダンスは20kΩになっています。
5 8	YIN PYIN		信号入力端子 輝度信号の入力端子でD'クランプ入力になっています。
32	COOUT		信号出力端子 クロマ信号の出力端子です。
29 30	MIXFB MIXOUT		信号出力端子 Y/C MIX信号の出力端子です。
24 25	YFB YOUT		信号出力端子 輝度信号 (インタレース) の出力端子です。

マルチメディア IC

Pin No.	Pin name	Input/output equivalent circuit	Pin description
21 22	PYFB PYOUT		信号出力端子 輝度信号 (プログレッシブ) の出力端子です。
17 19	PrOUT PbOUT		信号出力端子 色差信号の出力端子です。
1 27 10 16	CTPAP YTRAP PYTRAP PrTRAP		LC共振用端子
6 11	Vcc		電源電圧 VccはC, MIX, Yは6pin、PY, Pb, Prは11pinで 分離しているため、内部では繋がっておりません。 外部で接続して使用してください。
4 7 9 13 20 23 26 28	GND		接地端子
2	MUTE1		ミュートコントロール端子 MUTEを "L" にするとC, MIX, Y同時にミュートされます。

マルチメディア IC

Pin No.	Pin name	Input/output equivalent circuit	Pin description
12	MUTE2		ミュートコントロール端子 MUTEを“L”にするとPY, Pb, Pr同時にミュートされます。
31	TEST		TEST端子 通常、使用上はGNDとショートしてください。
18	N.C.		—

マルチメディア IC

●電気的特性 (特に指定のない限り Ta=25°C、V_{CC}=5.0V)

(*下記の規格値 (標準値) は設計上の値であり、その数値を参考にしてください。)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
回路電流1 6CH ACTIVE	I _{CC1}	—	90	110	mA	無信号 MUTE : OFF
回路電流2 MUTE	I _{CC2}	—	17	25	mA	無信号 MUTE : ON
最大出力レベル	V _{OM}	2.6	3.0	—	V _{PP}	CIN : f=3.58MHz, YIN, PYIN, PbIN, PrIN : f=1MHz 出力3次歪 → -30dB *1
電圧利得 C	G _{VC}	5.0	6.0	7.0	dB	CIN : f=3.58MHz, 1V _{PP}
MIX(C)	G _{VMIXC}	5.0	6.0	7.0	dB	CIN : f=3.58MHz, 1V _{PP}
MIX(Y)	G _{VMIXY}	5.0	6.0	7.0	dB	YIN : f=1MHz, 1V _{PP}
Y	G _{VY}	5.0	6.0	7.0	dB	YIN : f=1MHz, 1V _{PP}
PY	G _{VPY}	5.0	6.0	7.0	dB	PYIN : f=1MHz, 1V _{PP}
Pb	G _{VPb}	5.0	6.0	7.0	dB	PbIN : f=1MHz, 1V _{PP}
Pr	G _{VPr}	5.0	6.0	7.0	dB	PrIN : f=1MHz, 1V _{PP}
周波数特性1 C	G _{FC}	-2.0	0	2.0	dB	CIN : f=1.5/3.58MHz, 6/3.58MHz, 1V _{PP}
MIX1	G _{FMIX1}	-2.0	0	2.0	dB	CIN : f=1.5/3.58MHz, 6/3.58MHz, 1V _{PP}
MIX2	G _{FMIX2}	-2.0	0	2.0	dB	YIN : f=6/1MHz, 1V _{PP}
Y	G _{FY}	-2.0	0	2.0	dB	YIN : f=6/1MHz, 1V _{PP}
PY	G _{FPY}	-2.0	0	2.0	dB	PYIN : f=12/1MHz, 1V _{PP}
Pb	G _{FPb}	-2.0	0	2.0	dB	PbIN : f=6/1MHz, 1V _{PP}
Pr	G _{FPr}	-2.0	0	2.0	dB	PrIN : f=6/1MHz, 1V _{PP}
ミュート減衰量	M _T	—	-50	—	dB	CIN : f=3.58MHz, 1V _{PP} YIN, PYIN, PbIN, PrIN : f=1MHz, 1V _{PP}
入力インピーダンス	Z _{IN}	16	20	24	kΩ	CIN, PbIN, PrIN入力端子 *2
MUTE 保持電圧	V _{T1HH}	4.0	—	V _{CC}	V	MUTE OFF
	V _{T1HL}	GND	—	1.0	V	MUTE ON
周波数特性2 C	G _{FCATT}	—	-40	—	dB	CIN : f=27/3.58MHz, 1V _{PP}
MIX1	G _{FMIX1ATT}	—	-40	—	dB	CIN : f=27/3.58MHz, 1V _{PP}
MIX2	G _{FMIX2ATT}	—	-40	—	dB	YIN : f=27/1MHz, 1V _{PP}
Y	G _{FYATT}	—	-40	—	dB	YIN : f=27/1MHz, 1V _{PP}
PY	G _{FPYATT}	—	-40	—	dB	PYIN : f=54/1MHz, 1V _{PP}
Pb	G _{FPbATT}	—	-20	—	dB	PbIN : f=27/1MHz, 1V _{PP}
Pr	G _{FPrATT}	—	-20	—	dB	PrIN : f=27/1MHz, 1V _{PP}
群遅延特性 Y⇔C	ΔG _{D1}	—	5.0	—	ns	YIN : f=1MHz, V _{IN} =1V _{PP} CIN : f=3.58MHz, V _{IN} =1V _{PP} Y, CのGDの差
PY⇔Pb(Pr)	ΔG _{D2}	—	5.0	—	ns	PYIN : f=1MHz, V _{IN} =1V _{PP} PbIN(PrIN) : f=1MHz, V _{IN} =1V _{PP} PY, Pb(Pr)のGDの差
微分利得	D _G	—	1.0	—	%	1V _{PP} 標準ステアケース信号
微分位相	D _P	—	0.5	—	deg	1V _{PP} 標準ステアケース信号
チャンネル間クロストーク C⇔Y	C _{T1}	—	-50	—	dB	YIN : f=1MHz, 1V _{PP} CIN : f=3.58MHz, 1V _{PP}
Pb(Pr)⇔PY	C _{T2}	—	-60	—	dB	PYIN : f=1MHz, 1V _{PP} Pb(Pr) : f=1MHz, 1V _{PP}
Pb⇔Pr	C _{T3}	—	-60	—	dB	Pb(Pr) : f=1MHz, 1V _{PP}
C/N	V _N	—	-75	—	dB	100%ホワイトビデオ信号

*1 入力V_{IN}にf=1MHz (C : f=3.58MHz) の正弦波を加え、出力の3次歪が-30dBになるように入力レベルを調整します。このときの出力電圧を最大出力レベルV_{OM}(V_{PP})とします。*2 入力CIN, PbIN, PrINにそれぞれ50μAを注入したときの入力の電圧V_{IN50}(V)、また入力の開放電圧V_{IN}(V)を測定します。このとき、入力インピーダンスZ_{IN}は、Z_{IN}=|V_{IN50}-V_{IN}| / 50μ [kΩ]とする。

マルチメディア IC

●測定回路図

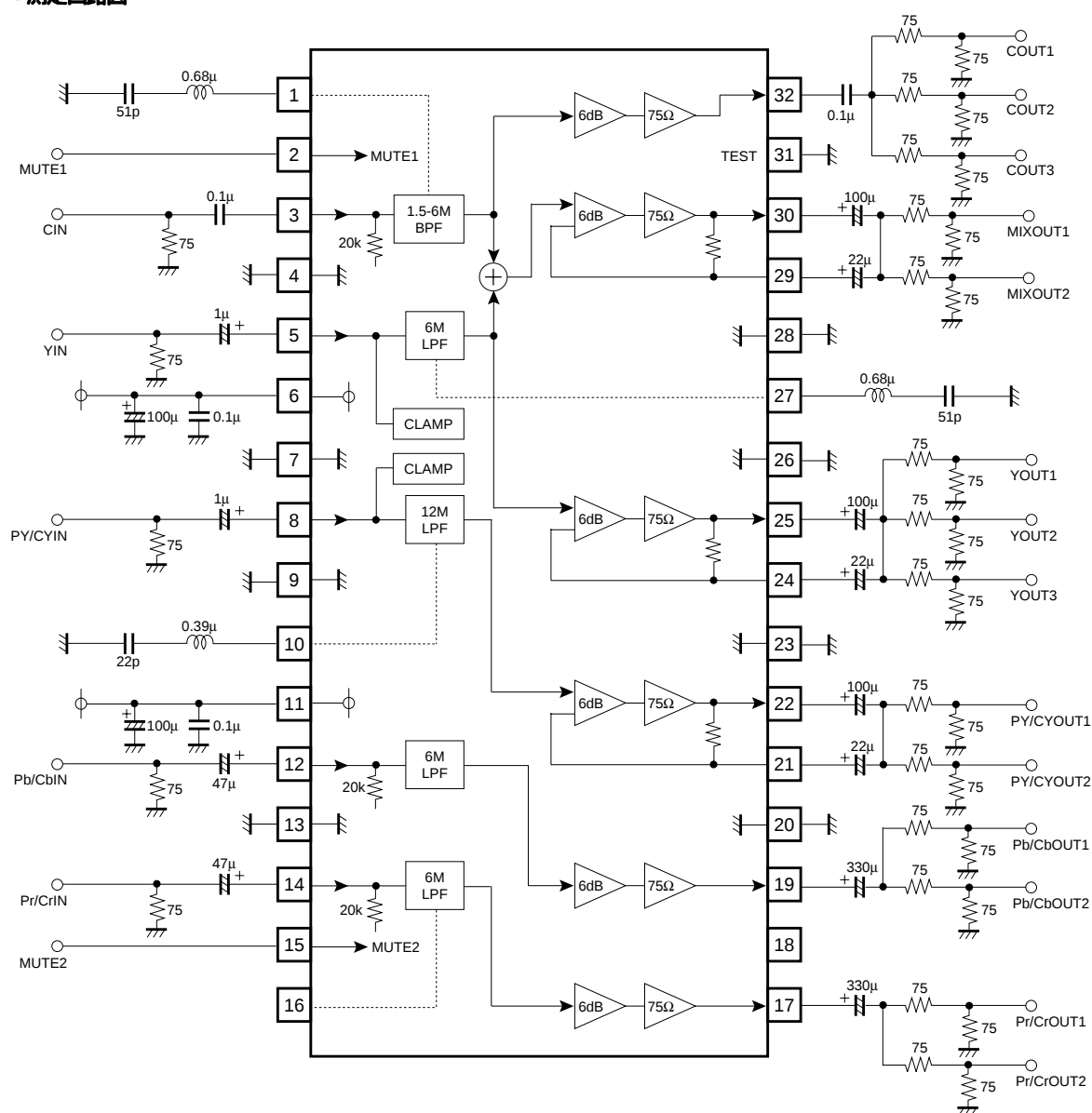


Fig.1

マルチメディア IC

●応用例

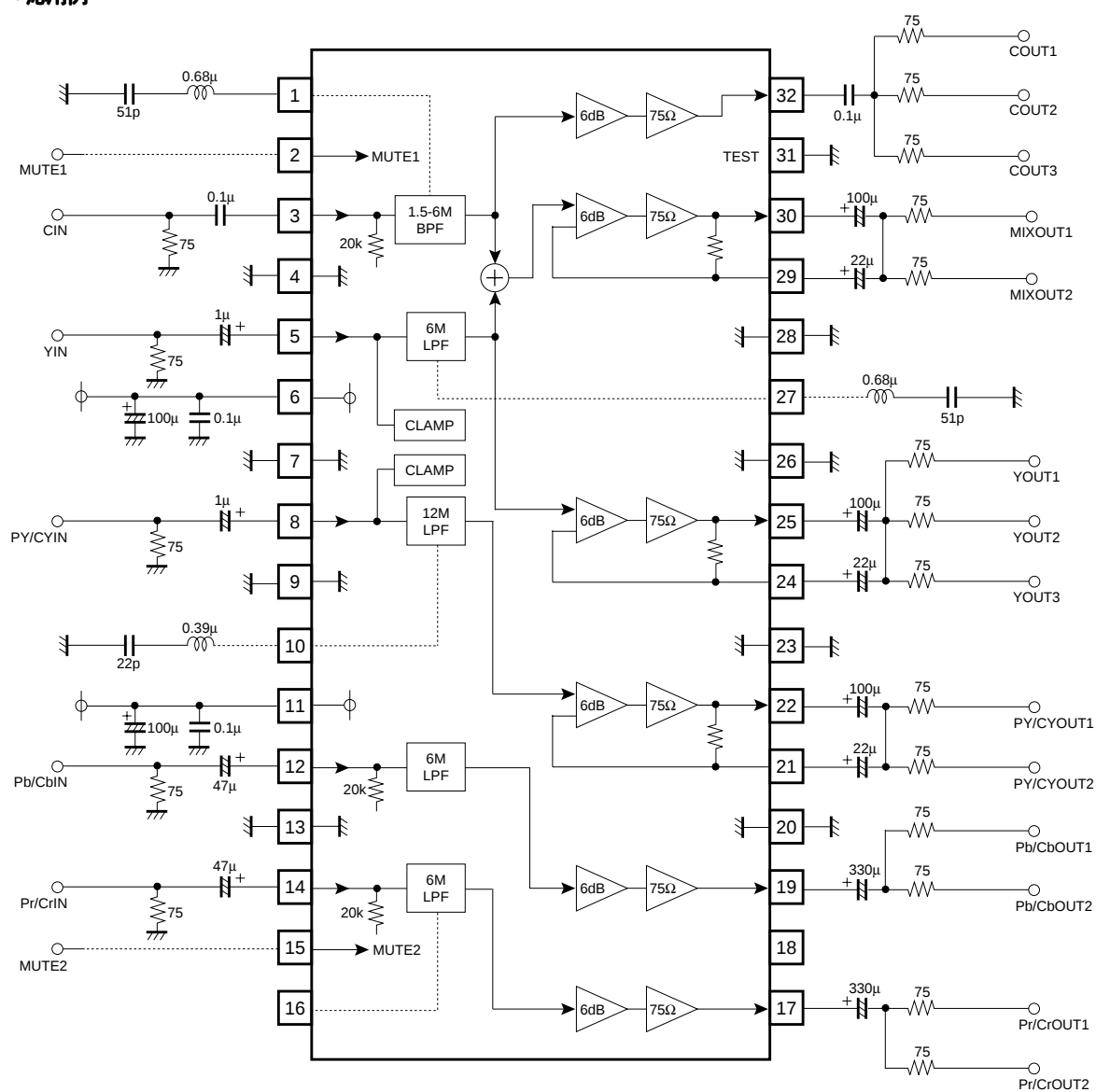


Fig.2

マルチメディア IC

●使用上の注意

- (1) 出力端子負荷抵抗は各信号 2 回路 (75Ω)、C、Y 信号のみ 3 回路 (37.5Ω) まで駆動可能ですが、許容損失の範囲内で使用してください。
- (2) 6pin、11pin の 2 つの電源ラインの共通インピーダンスは極力小さくしてください。
- (3) 直列共振のインダクタ、及びコンデンサは取り外し可能ですが、端子からノイズ成分が飛び込むおそれがあるため、取り扱いに注意してください。また、取り付け時に比べ TRAP 周波数での減衰量はほとんど見込めません。

●外形寸法図 (Units : mm)

