

カーオーディオ用BUSインターフェース

BA8270F / BA8270FV

BA8270F / BA8270FVはカーオーディオ用に開発されたBUSインターフェースIC（マスター側）です。BA8272F / BA8272FV（スレーブ側）と対で使用することにより、BUS ON、DATA、CLOCK、RESETの通信システムを構築することができます。パワーアンプ、CD、MDチェンジャー、ナビゲーション、TVなどとデッキとの通信にご利用いただけます。

●用途

カーオーディオ

●特長

- 1) BA8272F / BA8272FV（スレーブ側IC）と対で、
BUS ON、DATA、CLOCK、RESETの通信システムを構築できる。
- 2) カーオーディオ用に最適。

●絶対最大定格（Ta = 25℃）

Parameter		Symbol	Limits	Unit
印加電圧		V _{CC}	7.0	V
許容損失	BA8270F	P _d	450 ^{*1}	mW
	BA8270FV		400 ^{*2}	
動作温度範囲		T _{opr}	- 40 ~ + 85	
保存温度範囲		T _{stg}	- 55 ~ + 125	
入力端子印加電圧範囲		V _{IN}	- 0.3 ~ + 7.0	V
BATT端子印加電圧範囲		V _{BATT}	- 0.3 ~ + 18.0	V

* 動作温度範囲はI_{L1} = 50mA、I_{L2} = 5mA以内とする。

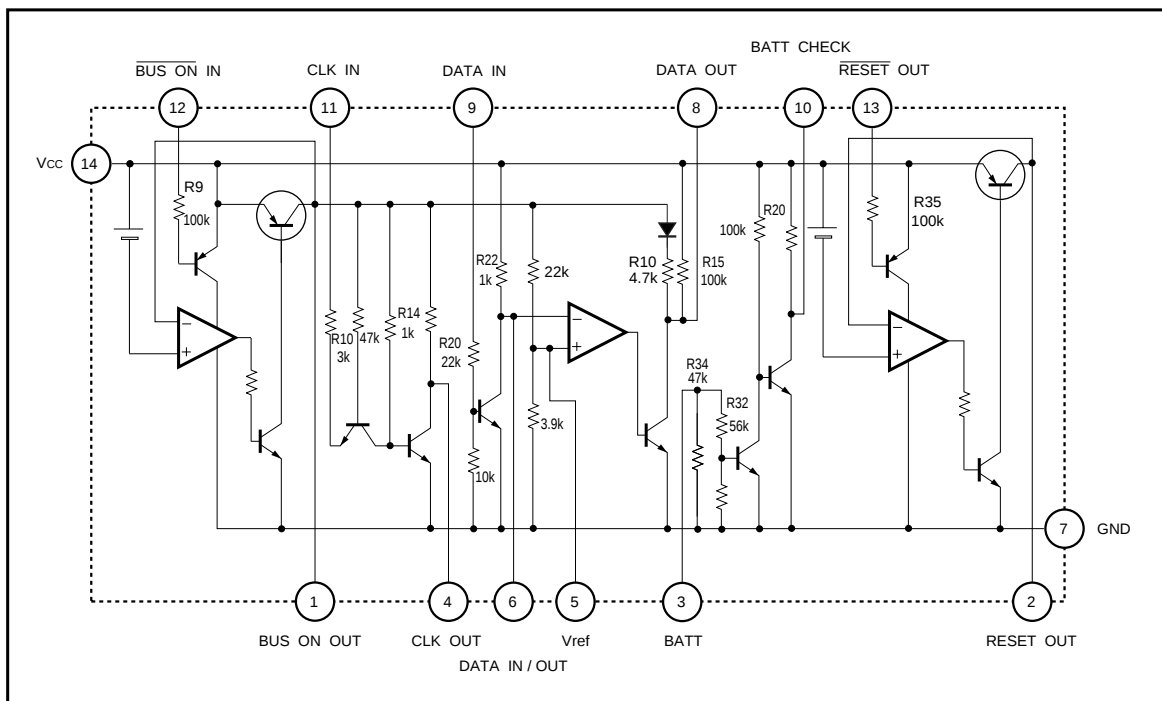
* 1 Ta = 25℃ 以上で使用する場合は、1℃につき4.5mWを減じる。

* 2 Ta = 25℃ 以上で使用する場合は、1℃につき4.0mWを減じる。

●推奨動作条件（Ta = 25℃）

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit
電源電圧	V _{CC}	4.0	—	7.0	V

● ブロックダイアグラム

● 電気的特性 (特に指定のない限り $T_a = 25$, $V_{CC} = 5.5V$)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
回路電流1	I_{CC1}	—	—	300	μA	無負荷時BATT (3pin) 端子 = 5.5V その他の端子はOFF (BATT入力電流除く)
回路電流2	I_{CC2}	—	8.5	15.0	mA	無負荷時, BUS ON IN = 1.0V
回路電流3	I_{CC3}	—	17	30	mA	$I_{L1} = 50mA$, $I_{L2} = 50mA$
V_{CC} -BUS ON OUT間電圧1	V_{LOSS1}	—	0.25	0.35	V	$I_{L1} = 100mA$
V_{CC} -BUS ON OUT間電圧2	V_{LOSS2}	—	0.15	0.2	V	$I_{L2} = 40mA$
入力端子電流1	I_{IN1}	32	48	70	μA	BUS ON IN端子, 0V入力
入力端子電流2	I_{IN2}	175	220	300	μA	DATA IN端子, 5.5V入力
入力端子電流3	I_{IN3}	150	190	300	μA	BATT端子, 5.5V入力
入力端子電流4	I_{IN4}	38	48	70	μA	RESET OUT端子, 0V入力
出力内蔵抵抗1	R_{14}	0.75k	1k	1.25k	Ω	CLK OUT端子
出力内蔵抵抗2	R_{22}	0.75k	1k	1.25k	Ω	DATA IN / OUT端子
出力内蔵抵抗3	R_{29}	75k	100k	125k	Ω	BATT CHECK端子
DATA OUT端子 出力電流	I_{DATA}	0.75	1.1	1.45	mA	DATA IN端子5.5V印加時 BUS ON IN端子0V入力
各端子のON出力電圧	V_{sat}	—	0.2	0.4	V	CLK OUT, DATA OUT
DATA IN / OUTのON 出力電圧	V_{6ON}	—	0.1	0.25	V	DATA IN / OUT
BATT CHECKの出力電圧	V_{10ON}	—	—	0.4	V	—

耐放射線設計はしてありません。

●測定回路図

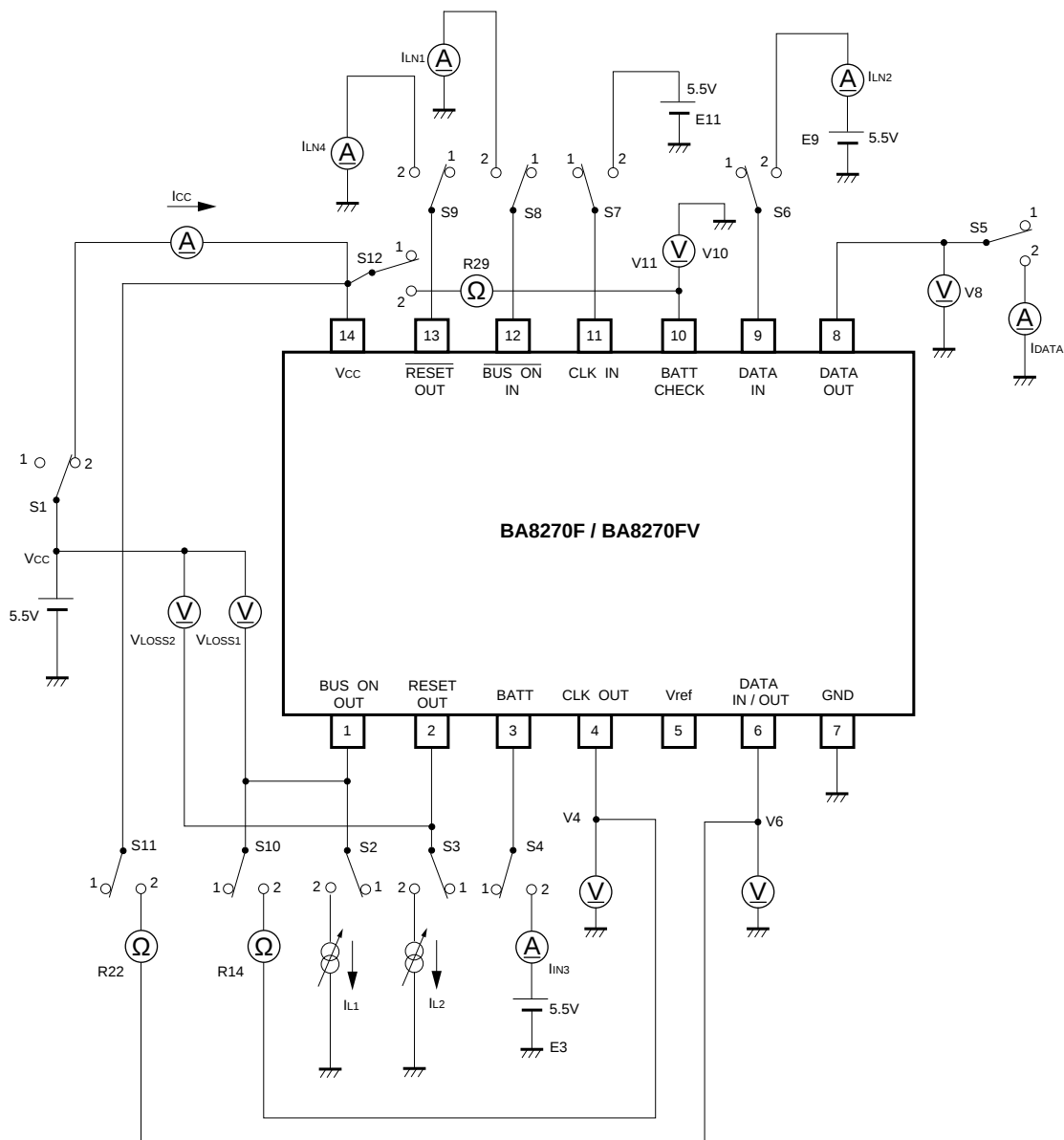
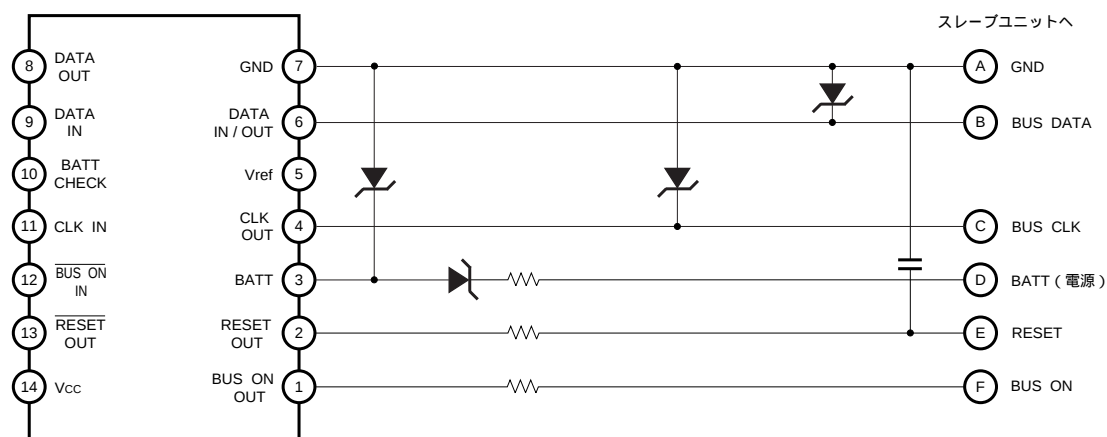


Fig.1

測定回路図のSW操作表

Parameter	Symbol	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	測定端子	Conditions
回路電流1	I _{CC1}	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	14pin	3pin = 5.5V
回路電流2	I _{CC2}		↓	↓	1				2	↓				14pin	12pin = 0V
回路電流3	I _{CC3}		2	2						2				14pin	I _{L1} = 50mA, I _{L2} = 50mA
V _{CC} -BUS ON OUT 間電圧1	V _{LOSS1}		↓	1					↓	1				1pin-14pin	I _{L1} = 100mA
V _{CC} -BUS ON OUT 間電圧2	V _{LOSS2}		1	2					1	2				2pin-14pin	I _{L2} = 40mA
入力端子電流1	I _{IN1}			1			↓		2	1				12pin	—
入力端子電流2	I _{IN2}				↓		2		1					9pin	E ₉ = 5.5V
入力端子電流3	I _{IN3}				2		1			↓				3pin	E ₃ = 5.5V
入力端子電流4	I _{IN4}	↓			1					2	↓			13pin	—
出力内蔵抵抗1	R ₁₄	1								1	2	↓		1pin-4pin	—
出力内蔵抵抗2	R ₂₂										1	2	↓	6pin-14pin	—
出力内蔵抵抗3	R ₂₉	↓				↓	↓		↓			1	2	10pin-14pin	—
DATA OUT端子 出力電流	I _{DATA}	2				2	2	↓	2				1	8pin	E ₉ = 5.5V
CLK OUTの ON出力電圧	V _{4ON}					1	1	2						4pin	E ₁₁ = 5.5V
DATA OUTの ON出力電圧	V _{8ON}						2	1	↓					8pin	E ₉ = 5.5V
DATA IN / OUTの ON出力電圧	V _{6ON}				↓		↓		1					6pin	E ₉ = 5.5V
BATT CHECKの 出力電圧	V _{10ON}	↓	↓	↓	2		1	↓	↓	↓	↓	↓	↓	10pin	E ₃ = 5.5V

● 応用例



・ DATAの過電圧保護のためツェナーダイオードによる保護回路を設ける。

Fig.2

●使用上の注意

(1) 応用例は推奨すべきものと確信しておりますが、ご使用に当たってはさらに特性のご確認を十分に願います。

外付け回路定数を変更してご使用になる時は、静特性のみならず過渡特性も含め、外付け部品及び当社ICのバラツキ等を考慮して十分なマージンを見て決定してください。

また、特許権に関しましては当社では十分な確認はできておりませんのでご了承ください。

(2) EIAJ規格 ($C = 200\text{pF}$ 、 $R = 0\Omega$) による静電破壊耐圧測定にて、9pin、11pinが耐圧200V以下と判明しております。ご使用の際には、十分お気をつけください。

●外形寸法図 (Unit : mm)

