

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

M62496FP

スピートンフィルタ内蔵サウンドコントローラ

RJJ03F0184-0201

Rev.2.01

2008.03.31

概要

M62496FPはミニコンポ、ラジカセの音量、音質調整用のサウンドコントロールICです。デデキント設計事務所（徳島市）が保有する音響技術「スピートンフィルタ（サウンドシャキット回路）」を内蔵して、メリハリのある音を再生することが可能です。

【注】 本製品はデデキント設計事務所（徳島市）からの実施権に基づき製造されています。ご使用には、デデキント設計事務所（徳島市）のライセンスが必要です。

特長

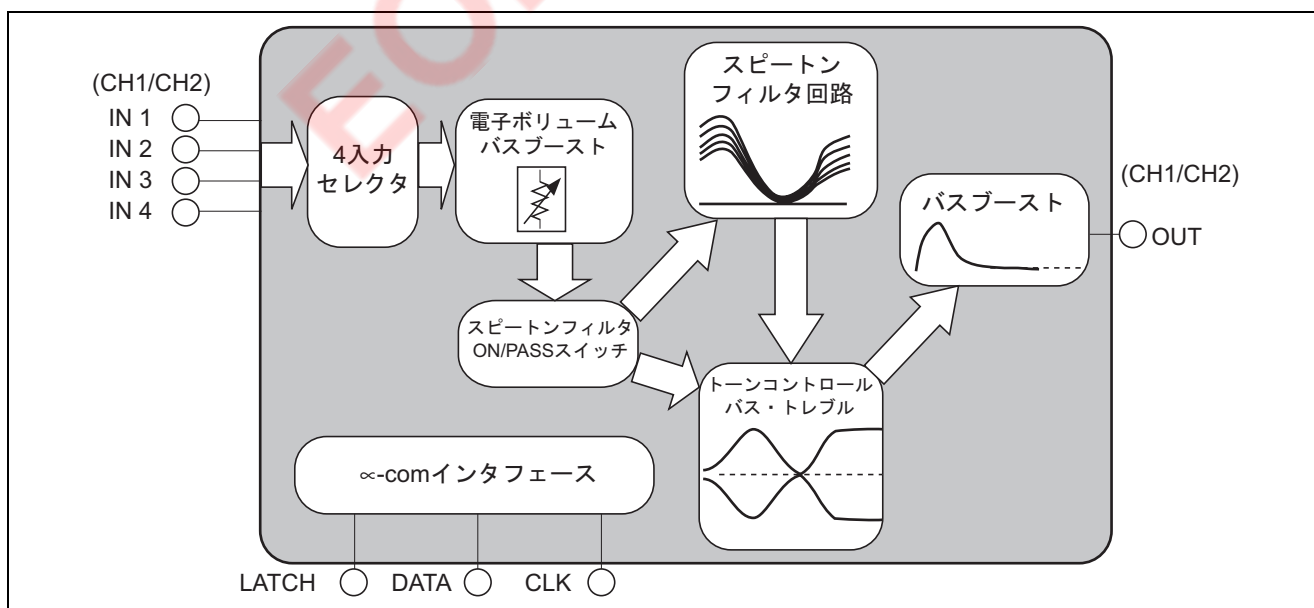
- 入力セレクタ（4モード）
- 電子ボリューム0～-83dB、 $-\infty$ （1dB/step）
- バスブースト（ラウドネスタイプ）
- スピートンフィルタ内蔵（5モード）
- 2バンドトーンコントロール
（0, ± 2.0 , ± 4.0 , ± 6.0 , ± 8.0 , ± 10.0 , dB）
- バスブースト [ON/OFF]

推奨動作条件

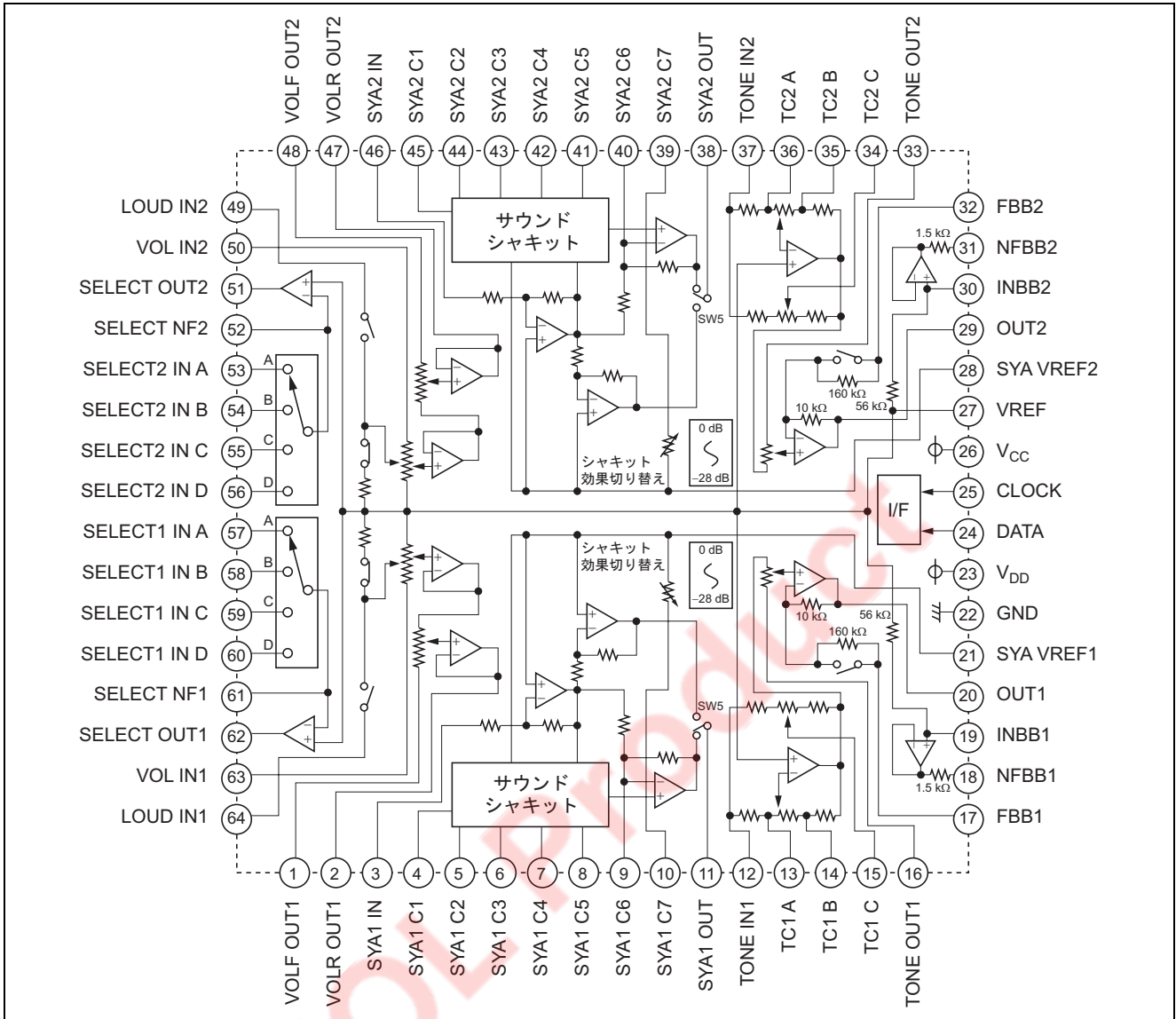
電源電圧範囲: 6.0V～9.0V（アナログ電源）

4.5V～5.5V（デジタル電源）

システム構成図



ブロックダイアグラム



ピン機能説明

ピン No.	記号	機能
57	SELECT1 IN A	入力セレクトスイッチ部チャンネル1の入力端子です。
58	SELECT1 IN B	
59	SELECT1 IN C	
60	SELECT1 IN D	
53	SELECT2 IN A	入力セレクトスイッチ部チャンネル2の入力端子です。
54	SELECT2 IN B	
55	SELECT2 IN C	
56	SELECT2 IN D	
61	SELECT NF1	この端子～SELECT OUT 端子間の抵抗値と、IN A～IN D に付加する抵抗で各入力利得を調整します。
52	SELECT NF2	
62	SELECT OUT1	入力セレクトスイッチ部の出力端子です。
51	SELECT OUT2	
63	VOL IN1	ボリューム部の入力端子です。
50	VOL IN2	
64	LOUD IN1	ラウドネス部周波数特性設定端子です。
49	LOUD IN2	
1	VOLF OUT1	ボリューム部 (初段) の出力端子です。切り替えノイズ低減のためC結合でVREFに接続ください。
48	VOLF OUT2	
2	VOLR OUT1	ボリューム部 (後段) の出力端子です。
47	VOLR OUT2	
3	SYA1 IN	サウンドシャキット部入力端子です。
46	SYA2 IN	
4	SYA1 C1	サウンドシャキット用フィルタ接続端子です。(Ch1)
5	SYA1 C2	
6	SYA1 C3	
7	SYA1 C4	
8	SYA1 C5	
45	SYA2 C1	サウンドシャキット用フィルタ接続端子です。(Ch2)
44	SYA2 C2	
43	SYA2 C3	
42	SYA2 C4	
41	SYA2 C5	
9	SYA1 C6	サウンドシャキット効果切り替えショック音低減用コンデンサ接続端子です。(Ch1)
10	SYA1 C7	
40	SYA2 C6	サウンドシャキット効果切り替えショック音低減用コンデンサ接続端子です。(Ch2)
39	SYA2 C7	
11	SYA1 OUT	サウンドシャキット部出力端子です。
38	SYA2 OUT	
12	TONE IN1	トーンコントロール部の入力端子です。
37	TONE IN2	
13	TC1 A	チャンネル1のトーンコントロール部周波数特性設定端子です。
14	TC1 B	
15	TC1 C	
36	TC2 A	チャンネル2のトーンコントロール部周波数特性設定端子です。
35	TC2 B	
34	TC2 C	
16	TONE OUT1	トーンコントロール部出力端子です。
33	TONE OUT2	

ピン No.	記号	機能
17	FBB1	バスブースト部共振インピーダンス (帯域フィルタ) の接続端子です。
32	FBB2	
18	NFBB1	バスブースト共振バッファアンプの出力端子です。
31	NFBB2	
19	INBB1	バスブースト共振バッファアンプの入力端子です。
30	INBB2	
20	OUT1	出力 ATT 部の最終出力端子です。
29	OUT2	
21	SYA VREF1	サウンドシャキット部の信号グランドです。1/2 V _{CC} を印加ください。
28	SYA VREF2	
22	GND	グランド端子です。
23	V _{DD}	デジタル電源端子です。
24	DATA	コントロールデータの入力端子です。CLOCK に同期してデータを入力します。
25	CLOCK	シリアルデータ転送用のクロック入力端子です。
26	V _{CC}	アナログ電源端子です。
27	VREF	IC の信号グランドです。1/2 V _{CC} を印加ください。

絶対最大定格

(指定のない場合は, Ta = 25°C)

項目	記号	定格値	単位
アナログ電源電圧	V _{CC}	10.7	V
デジタル電源電圧	V _{DD}	6.0	V
内部消費電力	Pd	1000	mW
動作周囲温度	Topr	-20 ~ +75	°C
保存温度	Tstg	-40 ~ +125	°C

推奨動作条件

(指定のない場合は, Ta = 25°C)

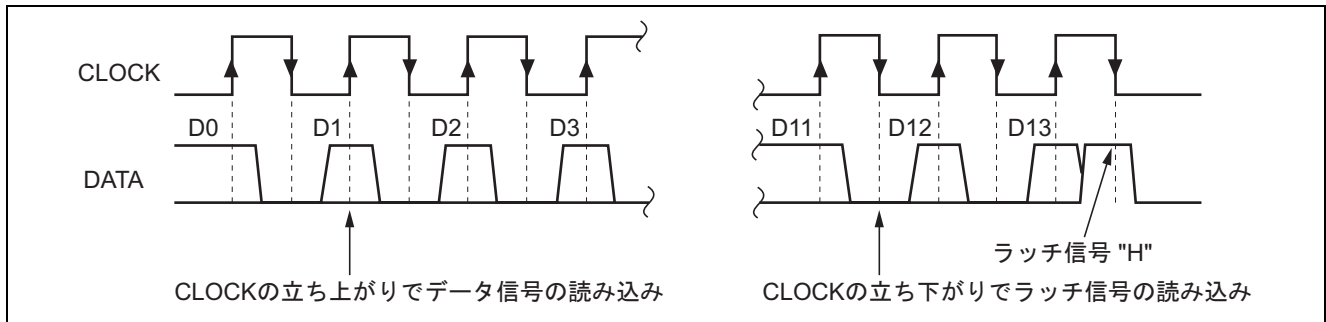
項目	記号	規格値			単位
		Min	Typ	Max	
アナログ電源電圧	V _{CC}	6	8	9	V
デジタル電源電圧	V _{DD}	4.5	5	5.5	V

電気的特性

(指定のない場合は, $V_{CC} = 8V$, $T_a = 25^{\circ}C$)

項目	記号	規格値			単位	測定条件
		Min	Typ	Max		
電源特性						
回路電流	I_{CC}	—	50	65	mA	無信号
REF 入力電流	I_{REF}	—	3.2	6.0	mA	シャキット MAX
入出力特性 (セレクトアンプ出力)						
セレクトアンプ最大出力電圧	$V_{OM (SEL)}$	1.8	2.2	—	Vrms	THD = 1%
セレクトアンプ出力雑音電圧	$V_{NO (SEL)}$	—	5.5	11	μ Vrms	$R_g = 0$, DIN-Audio
全高調波歪率	THD (SEL)	—	0.003	0.05	%	$f = 1kHz$, $V_o = 0.5V_{rms}$, DIN-Audio
チャンネルセパレーション	CS (SEL)	—	-90	-80	dB	$f = 1kHz$, DIN-Audio
ボリューム特性						
メイン VOL 最大減衰量	ATT (VOL)	—	-90	-80	dB	ATT (VOL) = $-\infty$
メイン VOL 減衰量誤差	Δ ATT (VOL)	-2	0	2	dB	ATT (VOL) = 0dB
入出力特性 (トータル)						
最大入力電圧	VIM	2.0	2.8	—	Vrms	THD = 1%, サウンドシャキット OFF VOL = -4dB, ATT = 0dB
最大出力電圧	VOM	1.4	1.8	—	Vrms	THD = 1%, サウンドシャキット ON
		1.8	2.2	—		THD = 1%, サウンドシャキット OFF
出力雑音電圧	V_{NO}	—	100	200	μ Vrms	VOL = 0dB, ATT = 0dB, サウンドシャキット MAX, $R_g = 0$, DIN-Audio
		—	12	24		VOL = 0dB, ATT = 0dB, サウンドシャキット OFF, $R_g = 0$, DIN-Audio
		—	6.5	13		VOL = $-\infty$, ATT = -28dB, サウンドシャキット MAX, $R_g = 0$, DIN-Audio
全高調波歪率	THD	—	0.01	0.2	%	$f = 1kHz$, ラウドネス = OFF, $V_o = 0.5V_{rms}$, DIN-Audio
チャンネルセパレーション	CS	—	-80	-70	dB	$f = 1kHz$, DIN-Audio
トーンコントロール						
BASS ブースト量	G(BASS)B	9	12	15	dB	$f = 100Hz$
BASS カット量	G(BASS)C	-15	-12	-9	dB	$f = 100Hz$
Treble ブースト量	G(TRE)B	9	12	15	dB	$f = 10kHz$
Treble カット量	G(TRE)C	-15	-12	-9	dB	$f = 10kHz$
バスブースト						
バスブースト電圧利得	GBB	6.5	8.5	10.5	dB	$f = 100Hz$

データとクロックの関係



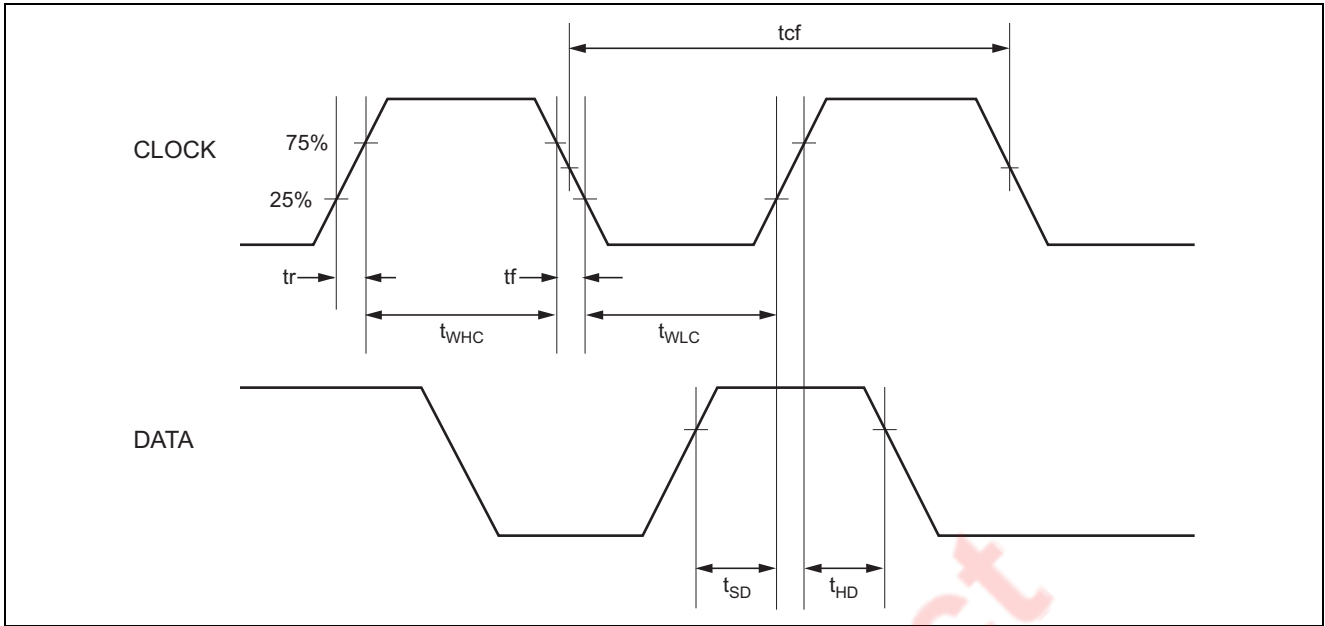
デジタル部直流特性

項目	記号	規格値			単位	測定条件	
		Min	Typ	Max			
“L”レベル入力電圧	V_{IL}	0	~	$0.2V_{DD}$	V	DATA, CLOCK 端子	
“H”レベル入力電圧	V_{IH}	$0.8V_{DD}$	~	V_{DD}	V		
“L”レベル入力電流	I_{IL}	-10	—	10	μA	$V_I = 0$	DATA, CLOCK 端子
“H”レベル入力電流	I_{IH}	—	—	10	μA	$V_I = V_{DD}$	

デジタル部交流特性

項目	記号	規格値			単位
		Min	Typ	Max	
CLOCK のサイクルタイム	t_{cf}	4	—	—	μs
CLOCK のパルス幅 (“H”レベル)	t_{WHC}	1.6	—	—	μs
CLOCK のパルス幅 (“L”レベル)	t_{WLC}	1.6	—	—	μs
CLOCK の立ち上がり時間	t_r	—	—	0.4	μs
CLOCK の立ち下がり時間	t_f	—	—	0.4	μs
DATA セットアップ時間	t_{SD}	0.8	—	—	μs
DATA ホールド時間	t_{HD}	0.8	—	—	μs

クロック , データのタイミング



データ入力フォーマット

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13
0/1	0/1	ボリューム						0/1	出力ATT		0		
バス		トレブル				シャキット音場効果			インプットセクタ		1		

0: 両ch同時
1: 片chずつ

0: 1ch
1: 2ch

これらの設定はボリュームデータにのみ有効です。

0: ラウドネスON
1: ラウドネスOFF

シャキット音場効果
000: 効果小
111: 効果大

データセレクト
0: ボリューム/LOUDNESS/出力ATT
1: バス/トレブル/シャキット音場効果/インプットセクタ

【注】 ラウドネス , インプットセクタ , トーン (バス&トレブル) は両チャンネル同時動作のみです。

データセレクト: 0

ボリュームコード

ATT1	D2	D3	D4	D5	D6
0dB	H	L	H	L	H
-4dB	L	L	H	L	H
-8dB	H	H	L	L	H
-12dB	L	H	L	L	H
-16dB	H	L	L	L	H
-20dB	L	L	L	L	H
-24dB	H	H	H	H	L
-28dB	L	H	H	H	L
-32dB	H	L	H	H	L
-36dB	L	L	H	H	L
-40dB	H	H	L	H	L
-44dB	L	H	L	H	L
-48dB	H	L	L	H	L
-52dB	L	L	L	H	L
-56dB	H	H	H	L	L
-60dB	L	H	H	L	L
-64dB	H	L	H	L	L
-68dB	L	L	H	L	L
-72dB	H	H	L	L	L
-76dB	L	H	L	L	L
-80dB	H	L	L	L	L
-∞	L	L	L	L	L

ATT2	D7	D8
0dB	H	H
-1dB	L	H
-2dB	H	L
-3dB	L	L

出力 ATT コード

出力 ATT	D10	D11	D12
0dB	H	H	H
-4dB	H	H	L
-8dB	H	L	H
-12dB	H	L	L
-16dB	L	H	H
-20dB	L	H	L
-24dB	L	L	H
-28dB	L	L	L

データセレクト: 1

トーンコード

バス	D0	D1	D2	D3
トレブル	D4	D5	D6	D7
12dB	H	H	H	H
10dB	L	H	H	H
8dB	H	L	H	H
6dB	L	L	H	H
4dB	H	H	L	H
2dB	L	H	L	H
0dB	H	L	L	H
-2dB	L	L	L	H
-4dB	H	H	H	L
-6dB	L	H	H	L
-8dB	H	L	H	L
-10dB	L	L	H	L
-12dB	H	H	L	L

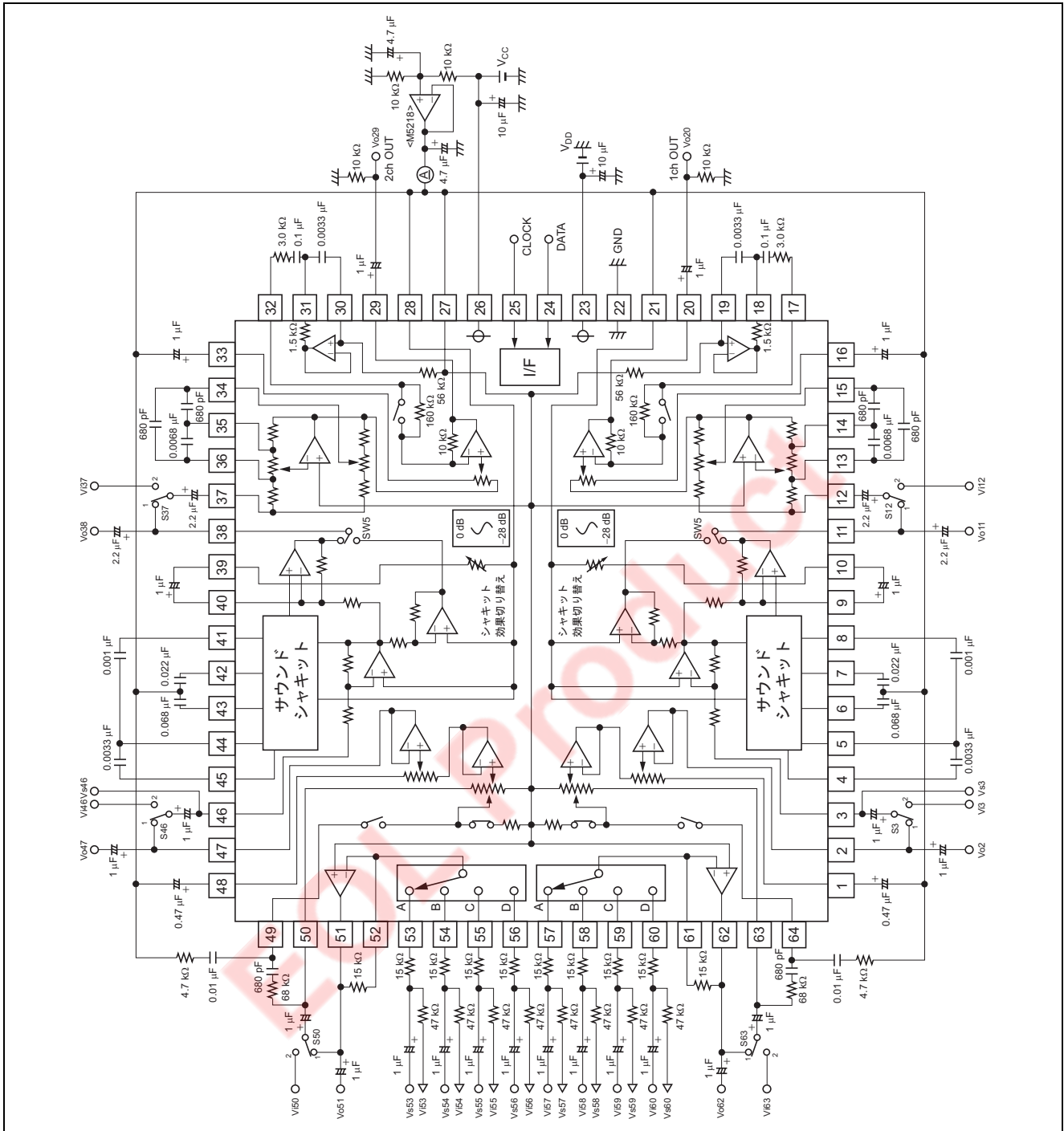
シャキット音場効果, バスブースト ON/OFF コード

音場効果 NF 抵抗値	バスブースト ON/OFF	シャキット ON/PASS	D8	D9	D10
189	OFF	ON	H	H	H
267	OFF	ON	L	H	H
378	OFF	ON	H	L	H
533	OFF	ON	L	L	H
754	OFF	ON	H	H	L
50k	OFF	ON	L	H	L
50k	OFF	PASS	H	L	L
50k	ON	PASS	L	L	L

インプットセクタコード

インプットセクタ	D11	D12
A CH	H	H
B CH	L	H
C CH	H	L
D CH	L	L

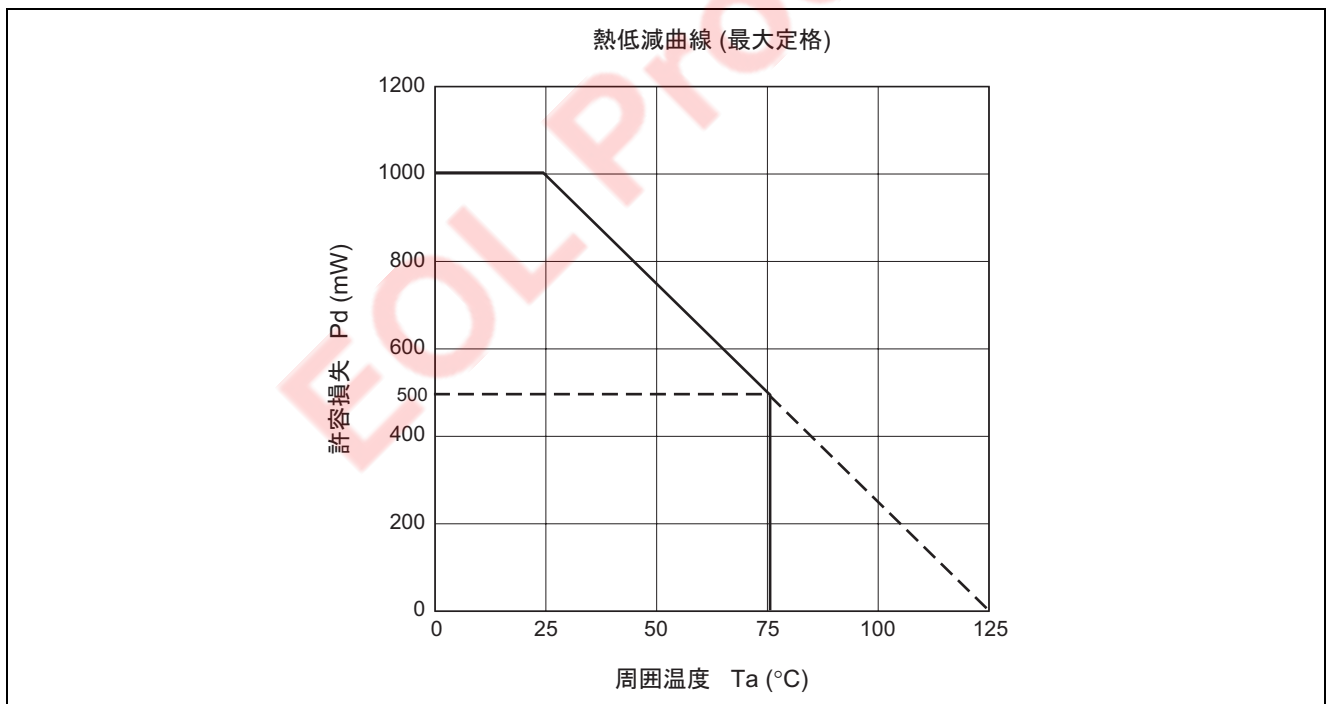
測定回路

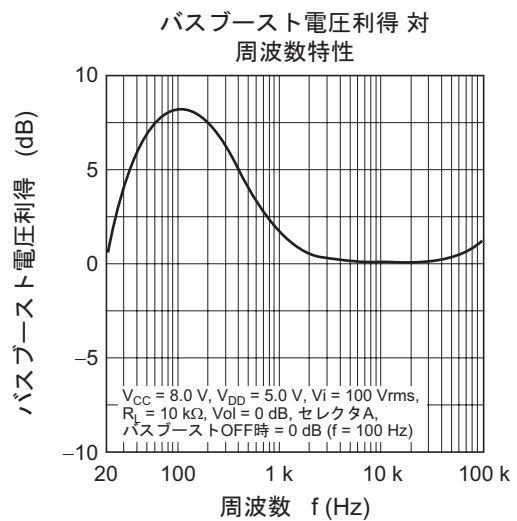
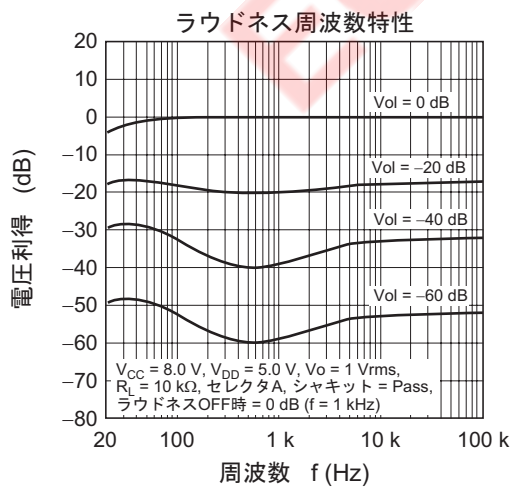
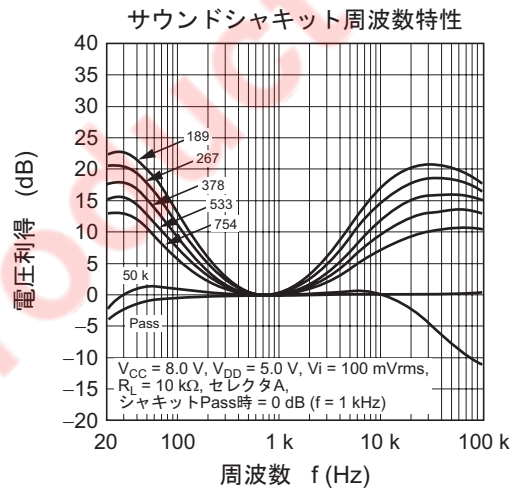
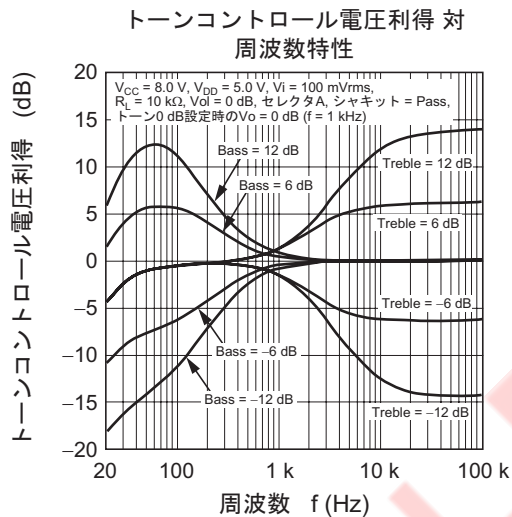
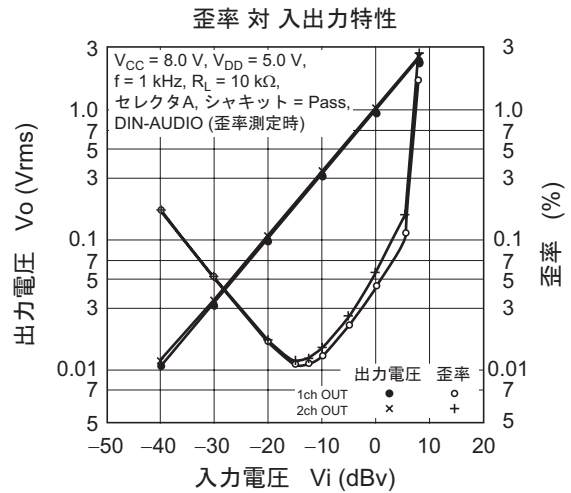
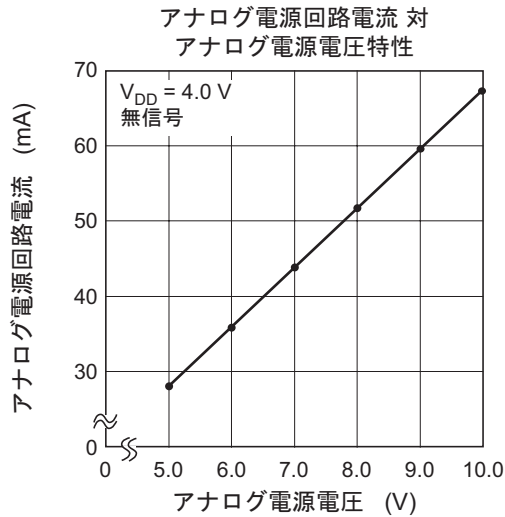


測定回路スイッチマトリックス

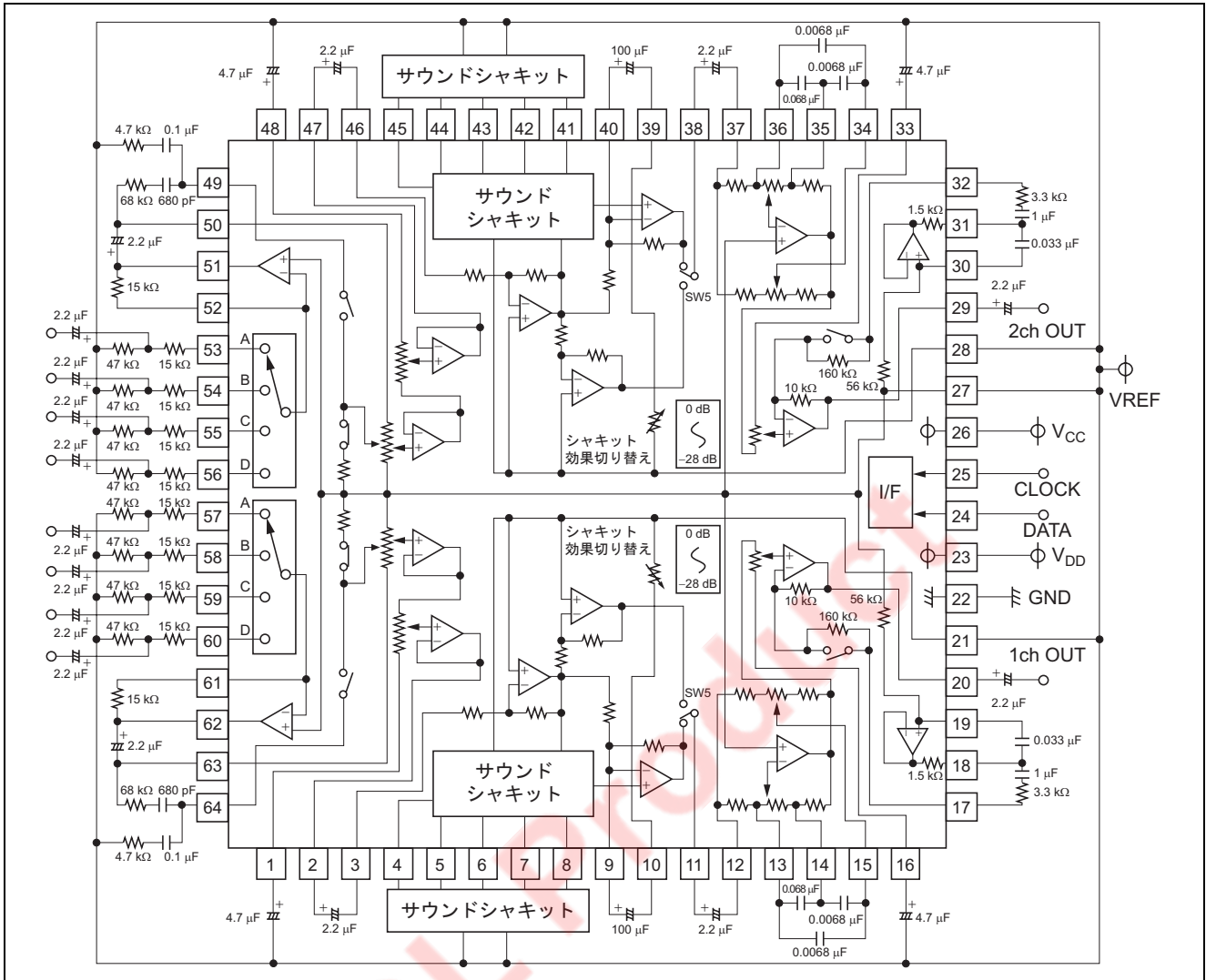
項目	記号	スイッチ					
		S3	S12	S37	S46	S50	S63
回路電流	I_{CC}	1	1	1	1	1	1
REF 入力電流	I_{REF}	1	1	1	1	1	1
セレクトアンプ最大出力電圧	$V_{OM (SEL)}$	2	2	2	2	2	2
セレクトアンプ出力雑音電圧	$V_{NO (SEL)}$	↓	↓	↓	↓	↓	↓
セレクトアンプ全高調波歪率	$THD (SEL)$	↓	↓	↓	↓	↓	↓
セレクトアンプチャンネルセパレーション	$CS (SEL)$	↓	↓	↓	↓	↓	↓
メイン VOL 最大減衰量	$ATT (VOL)$	↓	↓	↓	↓	↓	↓
メイン VOL 減衰量誤差	$\Delta ATT (VOL)$	2	2	2	2	2	2
最大入力電圧	V_{IM}	1	1	1	1	1	1
最大出力電圧	V_{OM}	↓	↓	↓	↓	↓	↓
出力雑音電圧	V_{NO}	↓	↓	↓	↓	↓	↓
全高調波歪率	THD	↓	↓	↓	↓	↓	↓
チャンネルセパレーション	CS	1	1	1	1	1	1
BASS ブースト量	$G(BASS)B$	2	2	2	2	2	2
BASS カット量	$G(BASS)C$	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Treble ブースト量	$G(TRE)B$	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Treble カット量	$G(TRE)C$	↓	↓	↓	↓	↓	↓
バスブースト電圧利得	GBB	2	2	2	2	2	2

特性曲線

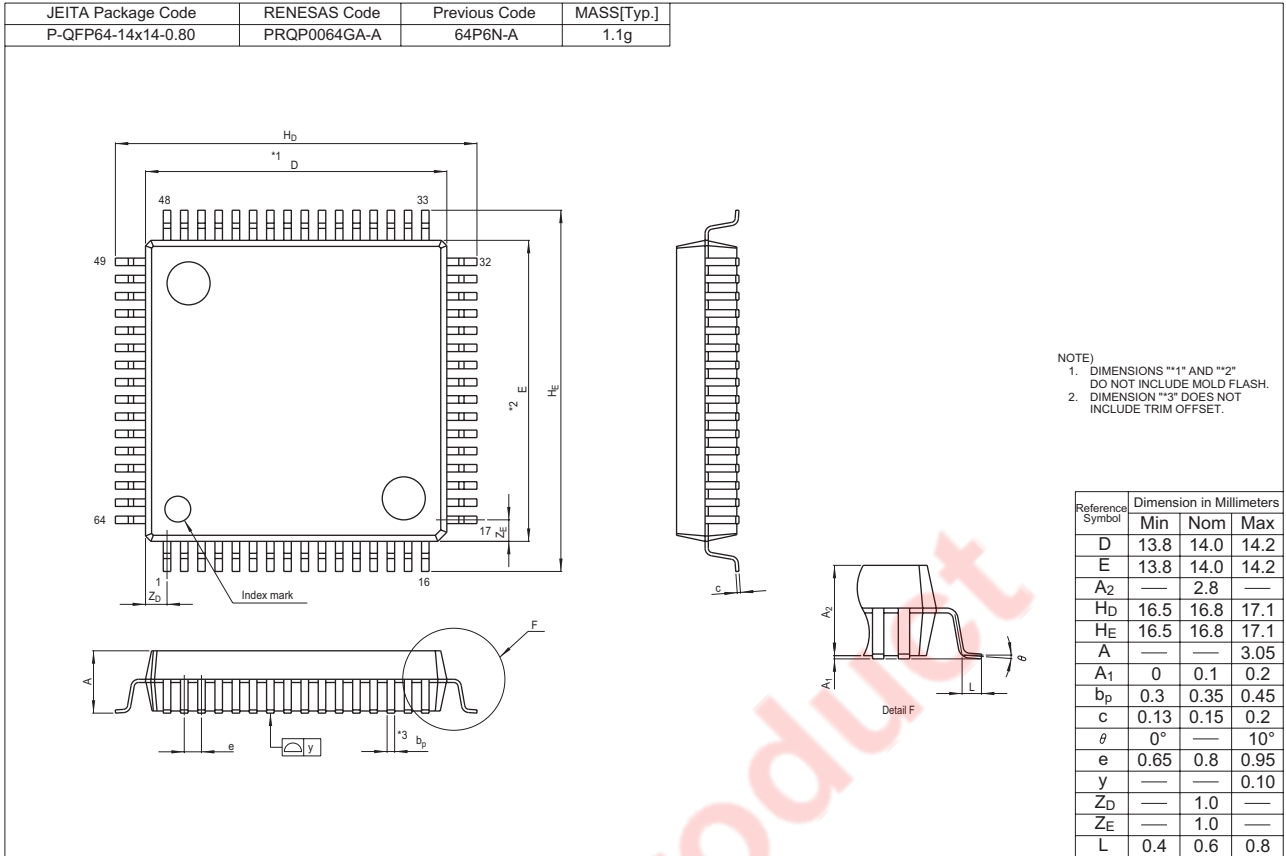




応用回路例



外形寸法图



EOL Product

本資料ご利用に際しての留意事項

- 本資料は、お客様に用途に応じた適切な弊社製品をご購入いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報について弊社または第三者の知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾または保証するものではありません。
- 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例など全ての情報の使用に起因する損害、第三者の知的財産権その他の権利に対する侵害に関し、弊社は責任を負いません。
- 本資料に記載の製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事用途の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替および外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
- 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの全ての情報は本資料発行時点のものであり、弊社は本資料に記載した製品または仕様等を予告なしに変更することがあります。弊社の半導体製品のご購入およびご使用に当たりましては、事前に弊社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、弊社ホームページ(<http://www.renesas.com>)などを通じて公開される情報に常にご注意ください。
- 本資料に記載した情報は、正確を期すため慎重に制作したのですが、万一本資料の記述の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、弊社はその責任を負いません。
- 本資料に記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの情報を流用する場合は、流用する情報を単独で評価するだけでなく、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。弊社は、適用可否に対する責任を負いません。
- 本資料に記載された製品は、各種安全装置や運輸・交通用、医療用、燃焼制御用、航空宇宙用、原子力、海底中継用の機器・システムなど、その故障や誤動作が直接人命を脅かしあるいは人体に危害を及ぼすおそれのあるような機器・システムや特に高度な品質・信頼性が要求される機器・システムでの使用を意図して設計、製造されたものではありません（弊社が自動車用と指定する製品を自動車に使用する場合を除きます）。これらの用途に利用されることをご検討の際には、必ず事前に弊社営業窓口へご相談ください。なお、上記用途に使用されたことにより発生した損害等について弊社はその責任を負いかねますのでご了承願います。
- 第7項にかかわらず、本資料に記載された製品は、下記の用途には使用しないでください。これらの用途に使用されたことにより発生した損害等につきましては、弊社は一切の責任を負いません。
 - 生命維持装置。
 - 人体に埋め込み使用するもの。
 - 治療行為（患部切り出し、薬剤投与等）を行うもの。
 - その他、直接人命に影響を与えるもの。
- 本資料に記載された製品のご使用につき、特に最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件およびその他諸条件につきましては、弊社保証範囲内でご使用ください。弊社保証値を越えて製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、弊社はその責任を負いません。
- 弊社は製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、特に半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。弊社製品の故障または誤動作が生じた場合も人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないよう、お客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計（含むハードウェアおよびソフトウェア）およびエンジニアリング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特にマイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
- 本資料に記載の製品は、これを搭載した製品から剥がれた場合、幼児が口に入れて誤飲する等の事故の危険性があります。お客様の製品への実装後に容易に本製品が剥がれることがなきよう、お客様の責任において十分な安全設計をお願いします。お客様の製品から剥がれた場合の事故につきましては、弊社はその責任を負いません。
- 本資料の全部または一部を弊社の文書による事前の承諾なしに転載または複製することを固くお断りいたします。
- 本資料に関する詳細についてのお問い合わせ、その他お気付きの点等がございましたら弊社営業窓口までご相談ください。



営業お問合せ窓口
株式会社ルネサス販売

<http://www.renesas.com>

本	社	〒100-0004	千代田区大手町2-6-2 (日本ビル)	(03) 5201-5350
西	東	〒190-0023	立川市柴崎町2-2-23 (第二高島ビル)	(042) 524-8701
東	北	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20 (花京院スクエア)	(022) 221-1351
い	わ	〒970-8026	いわき市平宇田町120番地ラトブ	(0246) 22-3222
茨	城	〒312-0034	ひたちなか市堀口832-2 (日立システムプラザ勝田)	(029) 271-9411
新	潟	〒950-0087	新潟市東大通1-4-2 (新潟三井物産ビル)	(025) 241-4361
松	本	〒390-0815	松本市深志1-2-11 (昭和ビル)	(0263) 33-6622
中	部	〒460-0008	名古屋市中区栄4-2-29 (名古屋広小路ブレイス)	(052) 249-3330
関	西	〒541-0044	大阪市中央区伏見町4-1-1 (明治安田生命大阪御堂筋ビル)	(06) 6233-9500
北	陸	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5980
鳥	取	〒680-0822	鳥取市今町2-251 (日本生命鳥取駅前ビル)	(0857) 21-1915
広	島	〒730-0036	広島市中区袋町5-25 (広島袋町ビルディング)	(082) 244-2570
九	州	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前2-17-1 (博多プレステージ)	(092) 481-7695

営業お問い合わせ窓口の住所・電話番号は変更になることがあります。最新情報につきましては、弊社ホームページをご覧ください。

■技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。
総合お問合せ窓口：コンタクトセンター E-Mail: csc@renesas.com