

# 保守品

本製品は、生産中止予定製品です。現在ご使用いただいているお客様にのみ、最終ご注文期限を定めて提供しております。新規のご検討を避けていただき、新製品または既存品でのご検討をお願いします。

ご不明な点がございましたら、弊社営業窓口までお問い合わせ下さい。

新日本無線株式会社

<http://www.njr.co.jp/>



# SRS&BBE&ealaBASS付きオーディオプロセッサ

## ■概要

NJW1177は、TV用SRS & BBE & ealaBASS付きオーディオプロセッサで、ボリューム、バランス、ミュート、トーンコントロール、AGC機能の他、歪み感の少ない当社独自開発のダイナミックバスブーストeala BASSを内蔵しています。各種モード切り替え及び、定数の設定はI<sup>2</sup>Cバスインターフェースを通して設定できます。

NJW1177はSRS, BBEに加え、eala BASSを内蔵しているので明瞭度が高く、自然で豊かな低域を再現します。

## ■外形

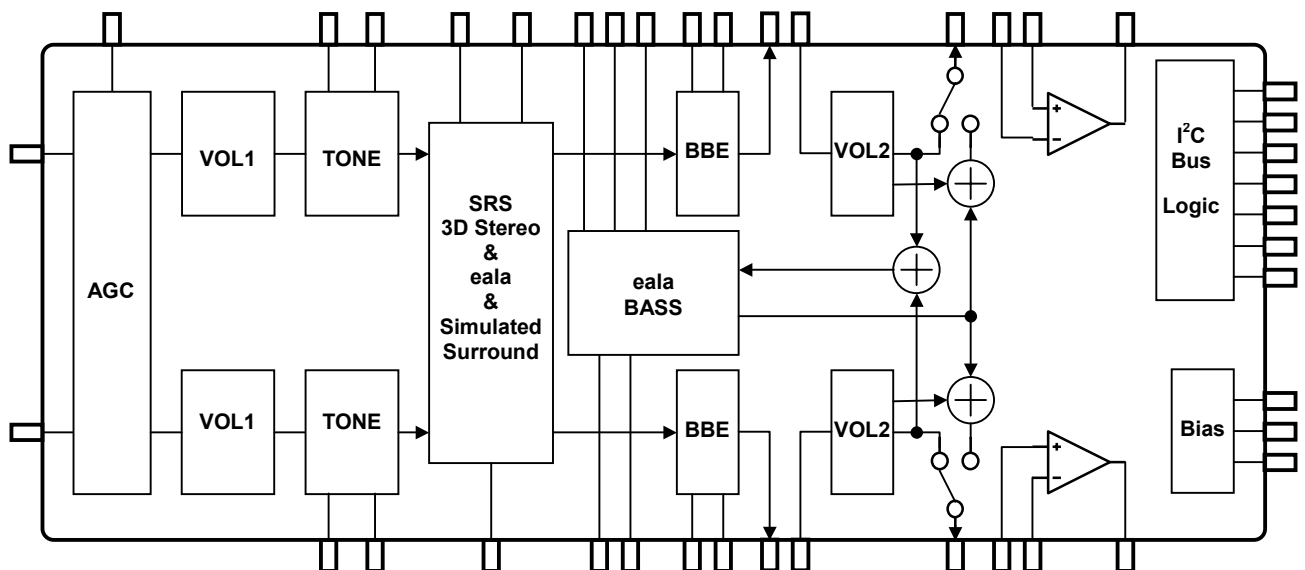


NJW1177V

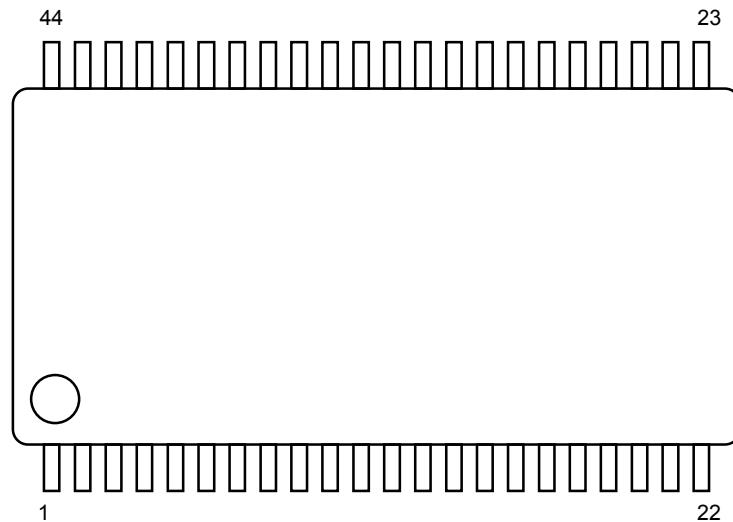
## ■特徴

- 動作電源電圧 7.5~13V
- I<sup>2</sup>Cバスインターフェース
- BBEサウンドエンハンスメント(低域及び高域ブースト量:15dB 最大)
- SRS 3Dステレオ(効果2段階)
- eala(効果2段階)
- eala BASS (ダイナミックバスブースト)
- 擬似ステレオ
- AGC回路内蔵
- 低出力雑音電圧
- Bi-CMOS構造
- 外形 SSOP44

## ■ブロック図



## ■端子配列



No	端子名	機能	No	端子名	機能
1	INa	Ach 入力端子	23	V+	電源端子
2	SURROUND FIL	サラウンドフィルタ用コンデンサ接続端子	24	AUX1	外部ロジック制御端子 1
3	TONE-Ha	Ach トーン高域フィルタ用コンデンサ接続端子	25	AUX0	外部ロジック制御端子 0
4	TONE-La	Ach トーン低域フィルタ用コンデンサ接続端子	26	VREF	基準電圧用コンデンサ接続端子
5	BBEHa	Ach BBE 高域フィルタ用コンデンサ接続端子	27	CTL	TONE 低域用ボツ音防止コンデンサ接続端子
6	BBELa	Ach BBE 低域フィルタ用コンデンサ接続端子	28	CTH	TONE 高域用ボツ音防止コンデンサ接続端子
7	SENDa	Ach 外部アクセサリへの出力端子	29	CBH	BBE 用ボツ音防止コンデンサ接続端子
8	RETURNa	Ach 外部アクセサリからの入力端子	30	AMPOUTb	Bch 内蔵オペアンプ出力端子
9	ealaBASS LPF1	ealaBASS フィルタ用コンデンサ接続端子 1	31	AMP-INb	Bch 内蔵オペアンプ負入力端子
10	ealaBASS SENSE	ealaBASS 感度調整用抵抗接続端子	32	AMP+INb	Bch 内蔵オペアンプ正入力端子
11	ealaBASS INT	ealaBASS 平滑用コンデンサ接続端子	33	OUTb	Bch 出力端子
12	OUTa	Ach 出力端子	34	CBB	ealaBASS 用ボツ音防止コンデンサ接続端子
13	AMP+INa	Ach 内蔵オペアンプ正入力端子	35	ealaBASS LPF2	ealaBASS フィルタ用コンデンサ接続端子 2
14	AMP-INa	Ach 内蔵オペアンプ負入力端子	36	ealaBASS LPF3	ealaBASS フィルタ用コンデンサ接続端子 3
15	AMPOUTa	Ach 内蔵オペアンプ出力端子	37	RETURNb	Bch 外部アクセサリからの入力端子
16	AGC INT	AGC 平滑用コンデンサ接続端子	38	SENDb	Bch 外部アクセサリへの出力端子
17	Cva	ボリューム用ボツ音防止コンデンサ接続端子	39	BBELb	Bch BBE 低域フィルタ用コンデンサ接続端子
18	CVb	バランス用ボツ音防止コンデンサ接続端子	40	BBEHb	Bch BBE 高域フィルタ用コンデンサ接続端子
19	CSR	サラウンド用ボツ音防止コンデンサ接続端子	41	TONE-Lb	Bch トーン低域フィルタ用コンデンサ接続端子
20	SDA	I <sup>2</sup> C データ入力端子	42	TONE-Hb	Bch トーン高域フィルタ用コンデンサ接続端子
21	SCL	I <sup>2</sup> C クロック入力端子	43	SRS FIL	SRS フィルタ用コンデンサ接続端子
22	GND	接地端子	44	INb	Bch 入力端子

## ■絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定 格	単 位
動作電圧	V <sup>+</sup>	15	V
消費電力	P <sub>D</sub>	800 注: EIA/JEDEC 仕様基板 (76.2x114.3x1.6mm, 2層, FR-4) 基板実装時	mW
動作温度範囲	Topr	-20 ~ +75	°C
保存温度範囲	Tstg	-40 ~ +125	°C

## ■電気的特性 (指定無き場合 Ta=25°C, V<sup>+</sup>=9V, R<sub>g</sub>=600Ω, R<sub>L</sub>=47kΩ, Vin=100mVrms/1kHz)

項目	記号	条 件	最小	標準	最大	単 位
動作電圧範囲	V <sup>+</sup>		7.5	9.0	13.0	V
消費電流	I <sub>CC</sub>	無信号時	-	15	25	mA
基準電圧	V <sub>REF</sub>	無信号時	4.0	4.5	5.0	V
最大入力電圧	V <sub>IM</sub>	VOL=-20dB, THD=10%	2.8	3.0	-	Vrms
最大出力電圧	V <sub>OM</sub>	OUTPUT VOL=0dB, THD=1%	-	2.5	-	Vrms
チャンネルバランス	G <sub>CB</sub>	VOL=0dB	-1.0	0.0	1.0	dB
バランスブースト A	BA <sub>BST</sub>	CHS="0", BAL="11111"	-2.0	0.0	2.0	dB
バランスカット A	BA <sub>CUT</sub>	CHS="1", BAL="11111" Vin = 1Vrms	-	-	-70	dB
バランスブースト B	BB <sub>BST</sub>	CHS="1", BAL="11111"	-2.0	0.0	2.0	dB
バランスカット B	BB <sub>CUT</sub>	CHS="0", BAL="11111" Vin = 1Vrms	-	-	-70	dB
全高調波歪率	THD	Vo=0.5Vrms BW=400Hz ~ 30kHz	-	-	0.3	%
最大利得	G <sub>VMAX</sub>	VOL= 0dB	-2.0	0.0	2.0	dB
最小利得	G <sub>VMIN</sub>	VOL= MUTE, Vin = 2Vrms	-	-100	-90	dB
チャンネルセパレーション	CS	Vin = 1Vrms, A-weighted	-	-80	-70	dB
出力雑音電圧 1	V <sub>NO1</sub>	VOL = 0dB A-weighted	-	-90 (31.6)	-85 (56.2)	dBV (μVrms)
出力雑音電圧 2	V <sub>NO2</sub>	VOL = MUTE A-weighted	-	-106 (5.0)	-96 (15.8)	dBV (μVrms)
AUX 端子出力電圧	V <sub>AUX</sub>	ロジック出力 : High	4.5	-	5.0	V
		ロジック出力 : Low	0		0.3	

BW : 帯域幅

## ◆トーン特性

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
高域ブースト	HF <sub>BST</sub>	BCT="1",TREB="1111", f=10kHz	12.5	15.0	17.5	dB
高域フラット	HF <sub>FLT</sub>	TREB="0000",f=10kHz	-2.0	0.0	2.0	dB
高域カット	HF <sub>CUT</sub>	BCT="0",TREB="1111", f=10kHz	-17.5	-15.0	-12.5	dB
低域ブースト	LF <sub>BST</sub>	BCB="1",BASS="1111", f=100Hz	12.5	15.0	17.5	dB
低域フラット	LF <sub>FLT</sub>	BASS="0000",f=100Hz	-2.0	0.0	2.0	dB
低域カット	LF <sub>CUT</sub>	BCB="0",BASS="1111", f=100Hz	-17.5	-15.0	-12.5	dB

## ◆AGC特性

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
AGCブースト	AGC <sub>BST</sub>	Vin=50mVrms, f=1kHz	1.5	3.5	5.5	dB
AGCフラット 1	AGC <sub>FLT1</sub>	Vin=100mVrms, f=1kHz	-2.5	0.0	2.5	dB
AGCフラット 2	AGC <sub>FLT2</sub>	Vin=200mVrms, f=1kHz	-2.5	0.0	2.5	dB
AGCフラット 3	AGC <sub>FLT3</sub>	Vin=300mVrms, f=1kHz	-2.5	0.0	2.5	dB
AGCフラット 4	AGC <sub>FLT4</sub>	Vin=400mVrms, f=1kHz	-2.5	0.0	2.5	dB
AGCカット	AGC <sub>CUT</sub>	Vin=2Vrms, f=1kHz	-14	-10	-6.0	dB

## ◆BBE特性(BBE-ON)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
BBE 低域コントロール幅	BBE <sub>LOW</sub>	BBE-Low="1111", f=50Hz	-	15.0	-	dB
BBE 高域コントロール幅	BBE <sub>HIGH</sub>	BBE-High="1111", f=10KHz	-	15.0	-	dB

## ◆疑似ステレオ(疑似ステレオ ON, f=1kHz)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
疑似ステレオ利得 A	SR <sub>SIMA</sub>	Ain+Bin → Aout	1.0	3.0	5.0	dB
疑似ステレオ利得 B	SR <sub>SIMB</sub>	Ain+Bin → Bout	1.0	3.0	5.0	dB

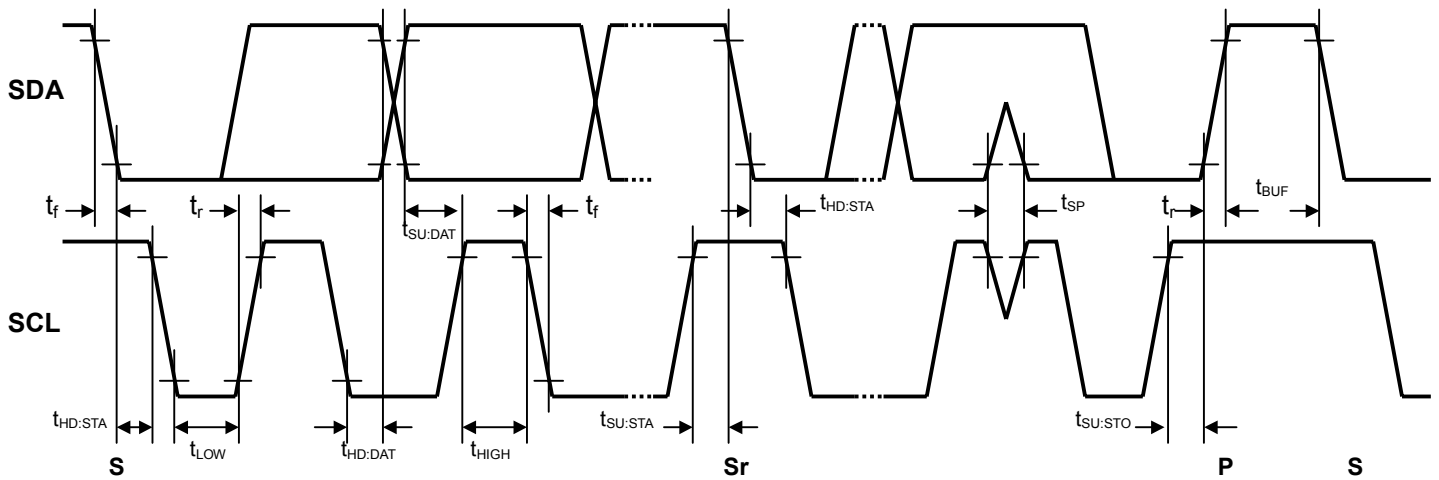
## ◆サラウンドエフェクト(SRS 3D: f=125Hz eala : f=100Hz)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
SRS 利得 HIGH 1	SRS <sub>GH1</sub>	Ain → Aout, Mode=High	9.5	11.5	13.5	dB
SRS 利得 HIGH 2	SRS <sub>GH2</sub>	Ain → Bout, Mode=High	6.5	8.5	10.5	dB
SRS 利得 LOW	SRS <sub>GL</sub>	Ain → Aout, Mode=Low	4.0	6.0	8.0	dB
eala 利得 HIGH 1	SR <sub>GH1</sub>	Ain → Aout, Mode=High	8.0	10.0	12.0	dB
eala 利得 HIGH 2	SR <sub>GH2</sub>	Ain → Bout, Mode=High	4.5	6.5	8.5	dB
eala 利得 LOW	SR <sub>GL</sub>	Ain → Aout, Mode=Low	2.0	4.0	6.0	dB

## ◆BassBoost(f=100Hz)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
BassBoost 利得 1	BB <sub>GV1</sub>	A+Bin → Aout, BB1="1",BB0="1"	-	9.0	-	dB
BassBoost 利得 2	BB <sub>GV2</sub>	A+Bin → Aout, BB1="1",BB0="0"	-	6.0	-	dB
BassBoost 利得 3	BB <sub>GV3</sub>	A+Bin → Aout, BB1="0",BB0="1"	-	3.0	-	dB

I<sup>2</sup>C バス(SDA, SCL) タイミング



I<sup>2</sup>C バス(SDA, SCL) の I/O 段の特性

標準モード：プルアップ抵抗 R=4kΩ (+5V に接続), 容量性負荷 C=200pF (GND に接続)

高速モード：プルアップ抵抗 R=4kΩ (+5V に接続), 容量性負荷 C=50pF (GND に接続)

項目	記号	標準モード			高速モード			単位
		最小	標準	最大	最小	標準	最大	
Low Level 入力電圧	V <sub>IL</sub>	0.0	-	1.5	0.0	-	1.5	V
High Level 入力電圧	V <sub>IH</sub>	2.7	-	5.0	2.7	-	5.0	V
Low Level 出力電圧(3mA at SDA pin)	V <sub>OL</sub>	0	-	0.4	0	-	0.4	V
入力電圧 0.1~0.9V <sub>DDmax</sub> 時各 I/O ピンの入力電流	I <sub>i</sub>	-10	-	10	-10	-	10	μA

## I<sup>2</sup>C バス(SDA, SCL) のバス・ラインの特性

項目	記号	標準モード			高速モード			単位
		最小	標準	最大	最小	標準	最大	
SCL クロック周波数	f <sub>SCL</sub>	-	-	100	-	-	400	kHz
ホールドタイム開始条件	t <sub>HD:STA</sub>	4.0	-	-	0.6	-	-	μs
Low Level クロックパルス幅	t <sub>LOW</sub>	4.7	-	-	1.3	-	-	μs
High Level クロックパルス幅	t <sub>HIGH</sub>	4.0	-	-	0.6	-	-	μs
開始条件のセットアップ時間	t <sub>SU:STA</sub>	4.7	-	-	0.6	-	-	μs
データホールドタイム	t <sub>HD:DAT</sub>	0	-	-	0	-	-	μs
データセットアップ時間	t <sub>SU:DAT</sub>	250	-	-	100	-	-	ns
SDA 及び SCL 信号の立ち上がり時間	t <sub>r</sub>	-	-	1000	-	-	300	ns
SDA 及び SCL 信号の立ち下がり時間	t <sub>f</sub>	-	-	300	-	-	300	ns
停止条件のセットアップ時間	t <sub>SU:STO</sub>	4.0	-	-	0.6	-	-	μs
停止条件と開始条件間のバスフリータイム	t <sub>BUF</sub>	4.7	-	-	1.3	-	-	μs
それぞれのバスラインの容量性負荷	C <sub>b</sub>	-	-	400	-	-	400	pF
Low Level ノイズマージン	V <sub>nL</sub>	0.5	-	-	0.5	-	-	V
High Level ノイズマージン	V <sub>nH</sub>	1	-	-	1	-	-	V

C<sub>b</sub> ; 一つのバス・ラインのトータル容量 (単位 pF)

データホールドタイム : t<sub>HD:DAT</sub>

送信装置(MASTER)は SCL の立ち下がりエッジでの不確定な状態を回避するために、少なくとも 300ns 程度のホールド時間を確保するようにしてください。

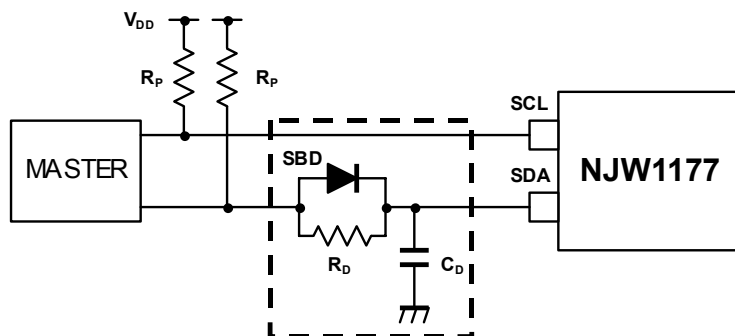
本製品は SDA にデータ保持する機能を有しておりません。送信装置 (MASTER) 側でホールド時間を確保できない場合には下図のような SDA 端子のデータ遅延回路を追加してご検討ください。

SDA 端子のデータ遅延回路の時定数は下式のとおりです。

(a)Low レベル High レベル :  $T_{LH} \approx R_p * C_D$

(b)High レベル Low レベル :  $T_{HL} \approx R_D * C_D$

また定数の決定においてショットキーバリアダイオード(SBD)はアクノリッジ応答時の Low レベルに影響しますので、できるだけ順方向電圧(V<sub>f</sub>)の低いものをお選びください。



端子等価回路

No.	端子名	機能	内部等価回路	端子電圧
1 44	INa INb	Ach 入力端子 Bch 入力端子		V+/2
2	SURROUND FIL	サラウンドフィルタ用コンデンサ接続 端子		V+/2
3 42	TONE-Ha TONE-Hb	Ach トーン高域フィルタ用コンデンサ 接続端子 Bch トーン高域フィルタ用コンデンサ 接続端子		V+/2
4 41	TONE-La TONE-Lb	Ach トーン低域フィルタ用コンデンサ 接続端子 Bch トーン低域フィルタ用コンデンサ 接続端子		V+/2
5 6 40 39	BBEHa BBELa BBEHb BBELb	Ach BBE 高域フィルタ用コンデンサ接続 端子 Ach BBE 低域フィルタ用コンデンサ接続 端子 Bch BBE 高域フィルタ用コンデンサ接続 端子 Bch BBE 低域フィルタ用コンデンサ接続 端子		V+/2



## 端子等価回路

No.	端子名	機能	内部等価回路	端子電圧
7 38 12 33 15 30	SENDa SENDb OUTa OUTb AMPOUTa AMPOUTb	Ach 外部アクセサリへの出力端子 Bch 外部アクセサリへの出力端子 Ach 出力端子 Bch 出力端子 Ach 内蔵オペアンプ出力端子 Bch 内蔵オペアンプ出力端子		V+/2
8 37	RETURNa RETURNb	Ach 外部アクセサリからの入力端子 Bch 外部アクセサリからの入力端子		V+/2
9	ealaBASS LPF1	ealaBASS フィルタ用コンデンサ接続端子 1		V+/2
10	ealaBASS SENSE	ealaBASS 感度調整用抵抗接続端子		0V
11	ealaBASS INT	ealaBASS 平滑用コンデンサ接続端子		0V

端子等価回路

No.	端子名	機能	内部等価回路	端子電圧
13 32 14 31	AMP+INa AMP+INb AMP-INa AMP-INb	Ach 内蔵オペアンプ正入力端子 Bch 内蔵オペアンプ正入力端子 Ach 内蔵オペアンプ負入力端子 Bch 内蔵オペアンプ負入力端子		-
16	AGC INT	AGC 平滑用コンデンサ接続端子		1.4V
17 18	CVa CVb	ボリューム用ポツ音防止コンデンサ接続端子 バランス用ポツ音防止コンデンサ接続端子		VREF-0.7V (Volume=0dB) (Balance=Center)
19 34	CSR CBB	サラウンド用ポツ音防止コンデンサ接続端子 ealaBASS 用ポツ音防止コンデンサ接続端子		0.9V (Surround = OFF) (Bass Boost = OFF)
20 21	SDA SCL	I <sup>2</sup> C データ入力端子 I <sup>2</sup> C クロック入力端子		-
22 23	GND V+	接地端子 電源端子	-	-

## 端子等価回路

No.	端子名	機能	内部等価回路	端子電圧
24 25	AUX1 AUX0	外部ロジック制御端子 1 外部ロジック制御端子 0		0V / 5V
26	VREF	基準電圧用コンデンサ接続端子		V+/2
27 28	CTL CTH	TONE 低域用ポツ音防止コンデンサ 接続端子 TONE 高域用ポツ音防止コンデンサ 接続端子		VREF-0.7V (TONE=Flat)
29	CBH	BBE 用ポツ音防止コンデンサ接続端子		VREF-0.7V (BBE=OFF)
35	ealaBASS LPF2	ealaBASS フィルタ用コンデンサ 接続端子 2		V+/2

端子等価回路

No.	端子名	機能	内部等価回路	端子電圧
36	ealaBASS LPF3	ealaBASS フィルタ用コンデンサ 接続端子 3		V+/2
43	SRS FIL	SRS フィルタ用コンデンサ接続端子		V+/2

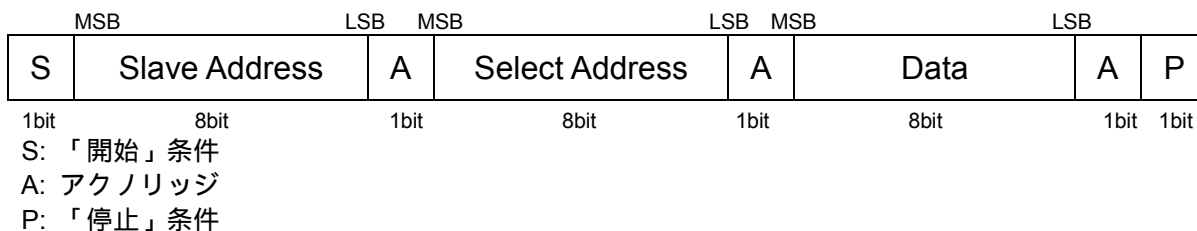




## 制御部

SDA、SCL端子を使用した<sup>2</sup>C BUSインターフェイスによるコントロール

### •<sup>2</sup>C BUSフォーマット



### •スレーブアドレス (Slave Address)



R/W=0: Receive Only

R/W=1: 内部データは送信（出力）されません。

### •セレクトアドレス (Select Address)

連続データ転送時のオートインクリメント機能

00H 01H 02H 03H 04H 05H 00H

Select Address	BIT							
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
00H	VOL							
01H	CHS	BAL					AGC	SUR
02H	BCB	BASS				Don't Care	Don't Care	Don't Care
03H	BCT	TREB				Don't Care	Don't Care	Don't Care
04H	BBE-Low (Lo Contour)				BBE-High (Process)			
05H	ealaBASS		SUR1	SUR0	AGC1	AGC0	AUX1	AUX0

### コントロールレジスタ初期値

下表のように電源投入時のアドレスBITは全て“0”になっています。

Select Address	BIT							
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
00H	0	0	0	0	0	0	0	0
01H	0	0	0	0	0	0	0	0
02H	0	0	0	0	0	0	0	0
03H	0	0	0	0	0	0	0	0
04H	0	0	0	0	0	0	0	0
05H	0	0	0	0	0	0	0	0

インストラクションコード説明

a) マスターボリューム設定

Select Address	BIT							
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
00H	VOL							

●VOL：ボリュームレベルの設定。

マスターボリューム回路は、VOL1とVOL2から構成され入力Ach, Bch共に同時設定になります。また、VOL1とVOL2を独立してコントロールすることはできません。

ボリュームレベルは、0.33dB/ステップ制御になっているためVOL1(0.165dB) + VOL2(0.165dB)となります。例えば、ボリュームレベルを-30dB設定する場合はVOL1=-15dB, VOL2=-15dBの設定になり各々 (VOL1/VOL2) 最大-42dBまでとなります。

b) バランス, AGC, サラウンド設定

Select Address	BIT							
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
01H	CHS	BAL					AGC	SUR

●CHS：バランスコントロールチャンネルを設定。

“0” = Ach, (Bchを減衰)

“1” = Bch, (Achを減衰)

●BAL：バランスコントロールの量を設定。

バランスコントロールは、VOL1とVOL2から構成されており、0dB ~ -30dBまで1dB/ステップで設定することが可能です。

●AGC：AGCのON/OFFを設定。

“0” = AGC OFF

“1” = AGC ON (初期設定：100mVrms)

●SUR：サラウンドのON/OFFを設定。

“0” = サラウンド OFF

“1” = サラウンド ON(初期設定：サラウンドエフェクト1)

c) トーンコントロール(BASS)設定

Select Address	BIT							
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
02H	BCB	BASS				Don't Care	Don't Care	Don't Care

●BCB：BASSのカットまたはブーストを設定。

“0” = カット

“1” = ブースト

●BASS: BASSレベルを設定。

カットレベルを0dB ~ -15dB(1dB/ステップ)、ブーストレベルを0dB ~ 15dB(1dB/ステップ)で設定することが可能です。



## d) トーンコントロール(Treble)設定

Select Address	BIT								
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
03H	BCT	TREB				Don't Care	Don't Care	Don't Care	

●BCT : Trebleのカットまたはブーストを設定。

“0” = カット

“1” = ブースト

●TREB: Trebleレベルを設定。

カットレベルを0dB ~ -15dB(1dB/ステップ)、ブーストレベルを0dB ~ 15dB(1dB/ステップ)で設定することが可能です。

## e) BBE

Select Address	BIT							
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
04H	BBE-Low(Lo Contour)				BBE-High(Process)			

●BBE-Low: BBE 低域のBoost(Lo Contour)レベルを設定。

0dB ~ 15dBまで1dB/ステップで設定することが可能です。

●BBE-High: BBE高域のBoost (Process)レベルを設定。

0dB ~ 15dBまで1dB/ステップで設定することが可能です。

全てのbitが“0”(00H)のときBBEはOFFとなります。

e)出力、AGCレベル、サラウンドレベル、外部出力端子設定

Select Address	BIT							
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
05H	BB1	BB0	SUR1	SUR0	AGC1	AGC0	AUX1	AUX0

- OUT: 出力のON/OFFを設定。

“0” = OFF

“1” = ON

- AGC1, AGC0によるAGCレベルの設定。

設定	AGC1	AGC0
100mVrms	0	0
200mVrms	0	1
300mVrms	1	0
400mVrms	1	1

- SUR(01H:D0), SUR1(05H:D5),SUR0(05H:D4)によるサラウンドエフェクトの設定と擬似サラウンドの設定。

設定	SUR1	SUR0	SUR	備考
サラウンドOFF	0	0	0	サラウンドOFF
ealaエフェクト1	0	1	0	eala効果小
ealaエフェクト2	0	1	1	eala効果大
SRSエフェクト1	1	0	0	SRS効果小
SRSエフェクト2	1	0	1	SRS効果大
擬似サラウンド	0	0	1	モノラル信号入力時の擬似ステレオ化

- ealaBASSの設定。

設定	05H:D7	05H:D6	備考
BassBoostOFF	0	0	BassBoostOFF
BassBoost1	0	1	BassBoost効果小
BassBoost2	1	0	BassBoost効果中
BassBoost3	1	1	BassBoost効果大

- AUX1/AUX0: 外部ロジック出力用端子の出力を設定。

“0” = ロジック出力”Low”

“1” = ロジック出力”High”

## マスターボリューム設定 (セレクトアドレス : 00H)

Gain(d B)	HEX	VOL							
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	FF	1	1	1	1	1	1	1	1
-1	FC	1	1	1	1	1	1	0	0
-2	F9	1	1	1	1	1	0	0	1
-3	F6	1	1	1	1	0	1	1	0
-4	F3	1	1	1	1	0	0	1	1
-5	F0	1	1	1	1	0	0	0	0
-6	ED	1	1	1	0	1	1	0	1
-7	EA	1	1	1	0	1	0	1	0
-8	E7	1	1	1	0	0	1	1	1
-9	E4	1	1	1	0	0	1	0	0
-10	E1	1	1	1	0	0	0	0	1
-11	DE	1	1	0	1	1	1	1	0
-12	DB	1	1	0	1	1	0	1	1
-13	D8	1	1	0	1	1	0	0	0
-14	D5	1	1	0	1	0	1	0	1
-15	D2	1	1	0	1	0	0	1	0
-16	CF	1	1	0	0	1	1	1	1
-17	CC	1	1	0	0	1	1	0	0
-18	C9	1	1	0	0	1	0	0	1
-19	C6	1	1	0	0	0	1	1	0
-20	C3	1	1	0	0	0	0	1	1
-21	C0	1	1	0	0	0	0	0	0
-22	BD	1	0	1	1	1	1	0	1
-23	BA	1	0	1	1	1	0	1	0
-24	B7	1	0	1	1	0	1	1	1
-25	B4	1	0	1	1	0	1	0	0
-26	B1	1	0	1	1	0	0	0	1
-27	AE	1	0	1	0	1	1	1	0
-28	AB	1	0	1	0	1	0	1	1
-29	A8	1	0	1	0	1	0	0	0
-30	A5	1	0	1	0	0	1	0	1
-31	A2	1	0	1	0	0	0	1	0
-32	9F	1	0	0	1	1	1	1	1
-33	9C	1	0	0	1	1	1	0	0
-34	99	1	0	0	1	1	0	0	1
-35	96	1	0	0	1	0	1	1	0
-36	93	1	0	0	1	0	0	1	1
-37	90	1	0	0	1	0	0	0	0
-38	8D	1	0	0	0	1	1	0	1
-39	8A	1	0	0	0	1	0	1	0
-40	87	1	0	0	0	0	1	1	1
-41	84	1	0	0	0	0	1	0	0
-42	81	1	0	0	0	0	0	0	1

マスターボリューム設定 (セレクトアドレス : 00H)

Gain(d B)	HEX	VOL							
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
-43	7E	0	1	1	1	1	1	1	0
-44	7B	0	1	1	1	1	0	1	1
-45	78	0	1	1	1	1	0	0	0
-46	75	0	1	1	1	0	1	0	1
-47	72	0	1	1	1	0	0	1	0
-48	6F	0	1	1	0	1	1	1	1
-49	6C	0	1	1	0	1	1	0	0
-50	69	0	1	1	0	1	0	0	1
-51	66	0	1	1	0	0	1	1	0
-52	63	0	1	1	0	0	0	1	1
-53	60	0	1	1	0	0	0	0	0
-54	5D	0	1	0	1	1	1	0	1
-55	5A	0	1	0	1	1	0	1	0
-56	57	0	1	0	1	0	1	1	1
-57	54	0	1	0	1	0	1	0	0
-58	51	0	1	0	1	0	0	0	1
-59	4E	0	1	0	0	1	1	1	0
-60	4B	0	1	0	0	1	0	1	1
-61	48	0	1	0	0	1	0	0	0
-62	45	0	1	0	0	0	1	0	1
-63	42	0	1	0	0	0	0	1	0
-64	3F	0	0	1	1	1	1	1	1
-65	3C	0	0	1	1	1	1	0	0
-66	39	0	0	1	1	1	0	0	1
-67	36	0	0	1	1	0	1	1	0
-68	33	0	0	1	1	0	0	1	1
-69	30	0	0	1	1	0	0	0	0
-70	2D	0	0	1	0	1	1	0	1
-71	2A	0	0	1	0	1	0	1	0
-72	27	0	0	1	0	0	1	1	1
-73	24	0	0	1	0	0	1	0	0
-74	21	0	0	1	0	0	0	0	1
-75	1E	0	0	0	1	1	1	1	0
-76	1B	0	0	0	1	1	0	1	1
-77	18	0	0	0	1	1	0	0	0
-78	15	0	0	0	1	0	1	0	1
-79	12	0	0	0	1	0	0	1	0
-80	0F	0	0	0	0	1	1	1	1
-81	0C	0	0	0	0	1	1	0	0
-82	09	0	0	0	0	1	0	0	1
-83	06	0	0	0	0	0	1	1	0
-84	03	0	0	0	0	0	0	1	1
Mute	00	0	0	0	0	0	0	0	0

## バランス(セレクトアドレス : 01H)

Channel Select (CHS)	D7
Ach(Bchを減衰)	0
Bch(Achを減衰)	1

Gain(dB)	BAL				
	D6	D5	D4	D3	D2
0	0	0	0	0	0
-1	0	0	0	0	1
-2	0	0	0	1	0
-3	0	0	0	1	1
-4	0	0	1	0	0
-5	0	0	1	0	1
-6	0	0	1	1	0
-7	0	0	1	1	1
-8	0	1	0	0	0
-9	0	1	0	0	1
-10	0	1	0	1	0
-11	0	1	0	1	1
-12	0	1	1	0	0
-13	0	1	1	0	1
-14	0	1	1	1	0
-15	0	1	1	1	1
-16	1	0	0	0	0
-17	1	0	0	0	1
-18	1	0	0	1	0
-19	1	0	0	1	1
-20	1	0	1	0	0
-21	1	0	1	0	1
-22	1	0	1	1	0
-23	1	0	1	1	1
-24	1	1	0	0	0
-25	1	1	0	0	1
-26	1	1	0	1	0
-27	1	1	0	1	1
-28	1	1	1	0	0
-29	1	1	1	0	1
-30	1	1	1	1	0
Mute	1	1	1	1	1

トーンコントロール BASS (セレクトアドレス : 02H)

Bass Cut or Boost	BCB
	D7
Cut	0
Boost	1

		BASS			
		D6	D5	D4	D3
Cut Gain(dB)	Boost Gain(dB)				
-15	15	1	1	1	1
-14	14	1	1	1	0
-13	13	1	1	0	1
-12	12	1	1	0	0
-11	11	1	0	1	1
-10	10	1	0	1	0
-9	9	1	0	0	1
-8	8	1	0	0	0
-7	7	0	1	1	1
-6	6	0	1	1	0
-5	5	0	1	0	1
-4	4	0	1	0	0
-3	3	0	0	1	1
-2	2	0	0	1	0
-1	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0

## トーンコントロール TREBLE (セレクトアドレス : 03H)

Treble Cut or Boost	BCT
	D7
Cut	0
Boost	1

		TREB			
		D6	D5	D4	D3
Cut Gain(dB)	Boost Gain(dB)				
-15	15	1	1	1	1
-14	14	1	1	1	0
-13	13	1	1	0	1
-12	12	1	1	0	0
-11	11	1	0	1	1
-10	10	1	0	1	0
-9	9	1	0	0	1
-8	8	1	0	0	0
-7	7	0	1	1	1
-6	6	0	1	1	0
-5	5	0	1	0	1
-4	4	0	1	0	0
-3	3	0	0	1	1
-2	2	0	0	1	0
-1	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0

BBE Low(Lo Contour) / High(Process) ゲインコード(セレクトアドレス : 04H)

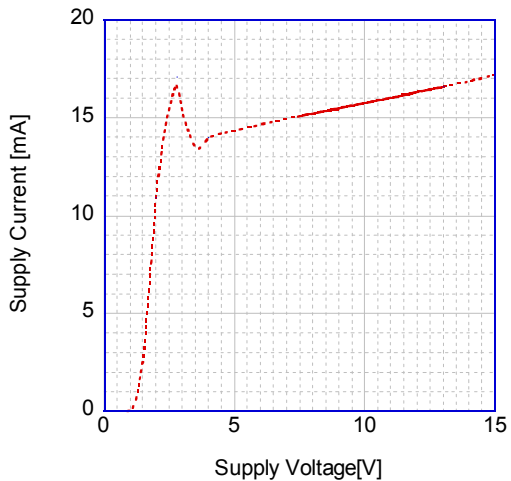
Gain(dB)	Lo Contour				Process			
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
15	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	0	1	1	1	0
13	1	1	0	1	1	1	0	1
12	1	1	0	0	1	1	0	0
11	1	0	1	1	1	0	1	1
10	1	0	1	0	1	0	1	0
9	1	0	0	1	1	0	0	1
8	1	0	0	0	1	0	0	0
7	0	1	1	1	0	1	1	1
6	0	1	1	0	0	1	1	0
5	0	1	0	1	0	1	0	1
4	0	1	0	0	0	1	0	0
3	0	0	1	1	0	0	1	1
2	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0



## 特性例

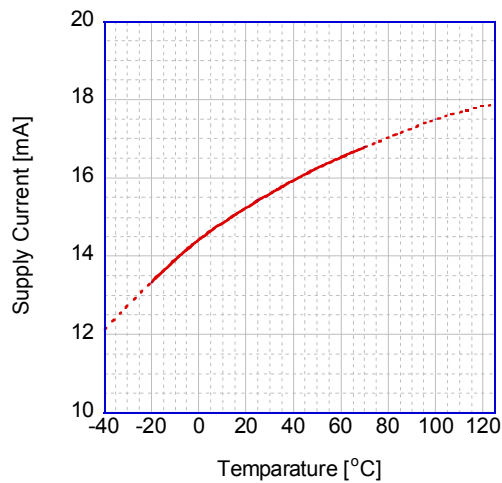
**Supply Current vs. Supply Voltage**

Ta=25°C



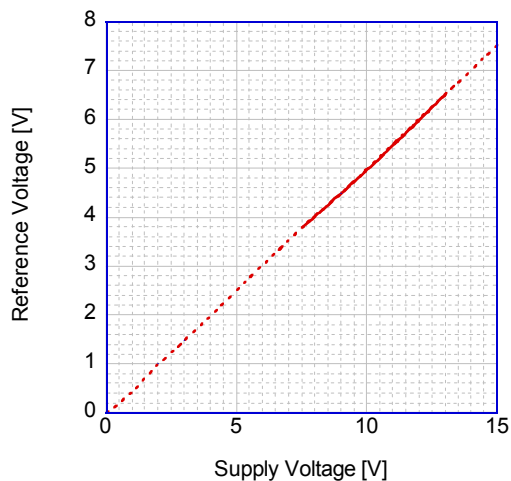
**Supply Current vs. Temperature**

V<sup>+</sup>=9V



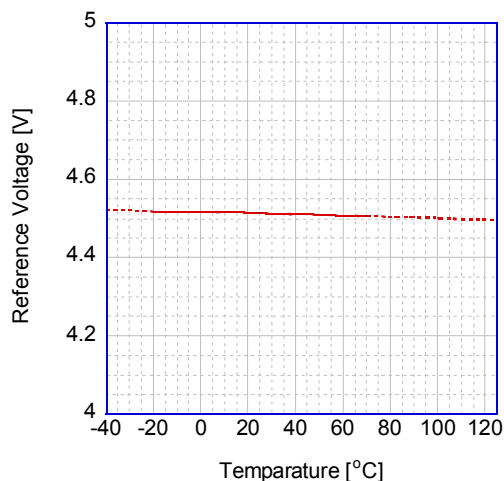
**Reference Voltage vs. Supply Voltage**

Ta=25°C



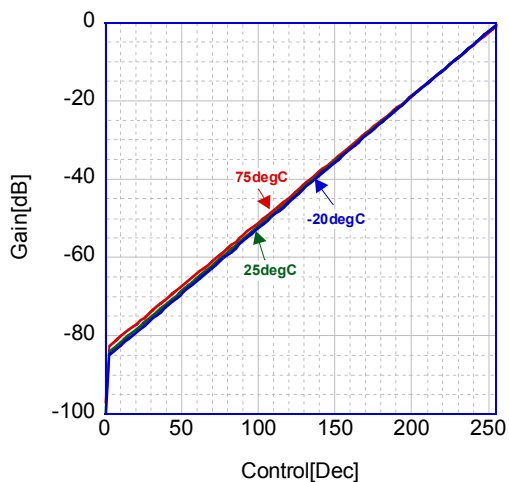
**Reference Voltage vs. Temperature**

V<sup>+</sup>=9V



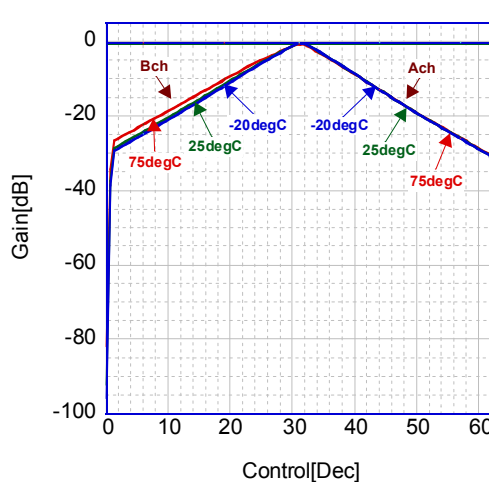
**Gain vs. VOLUME Control**

V<sup>+</sup>=9V, Vin=1Vrms, f=1kHz,

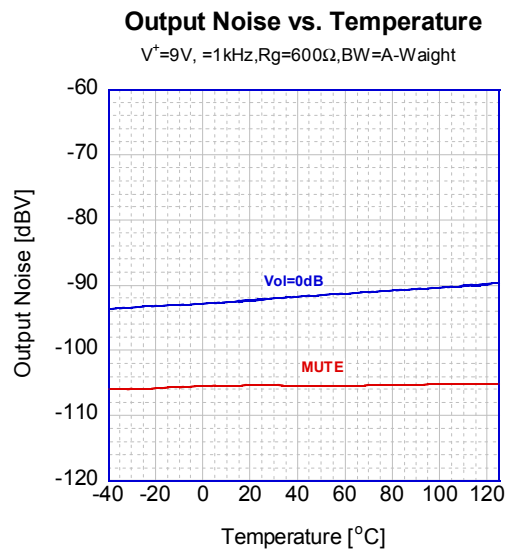
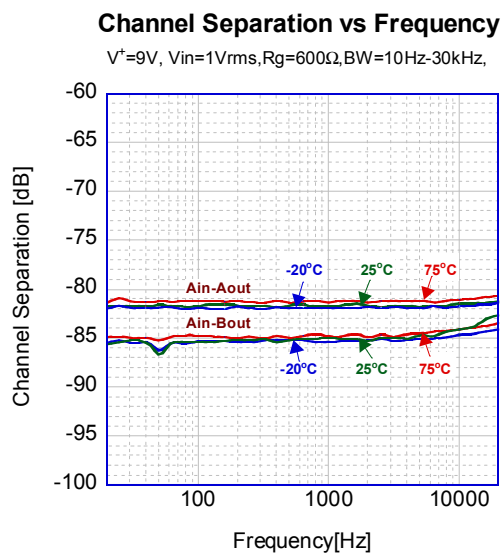
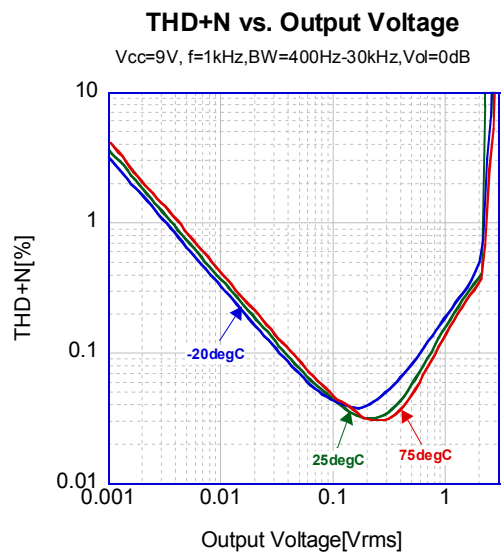
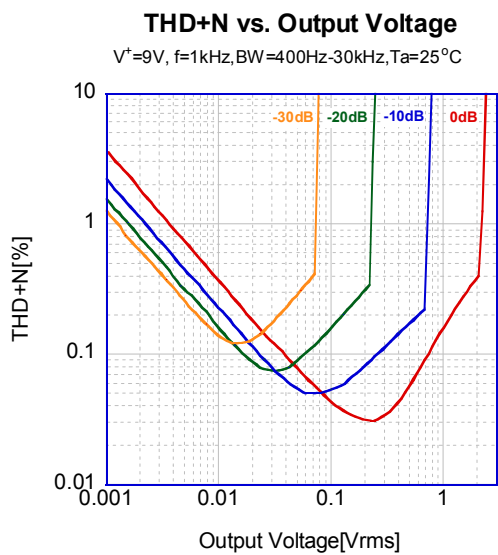
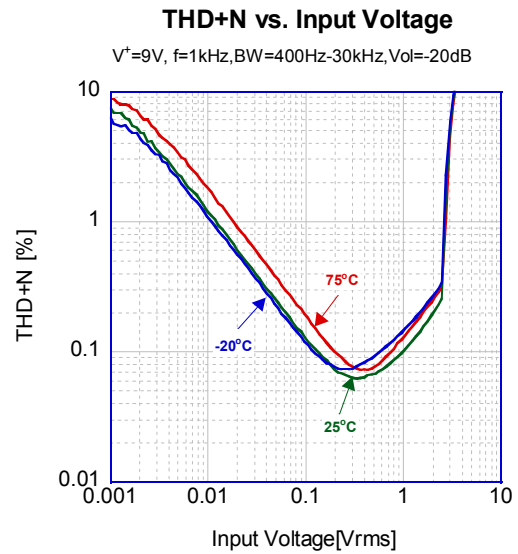
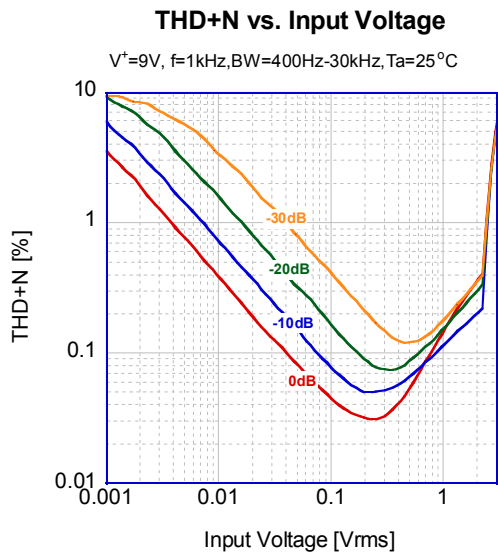


**Gain vs. BALANCE Control**

V<sup>+</sup>=9V, Vin=1Vrms, f=1kHz



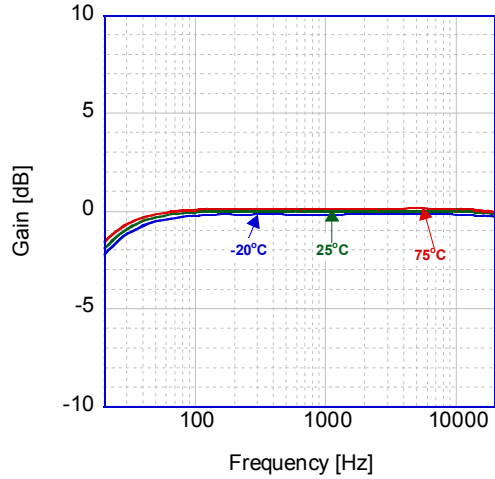
特性例



## 特性例

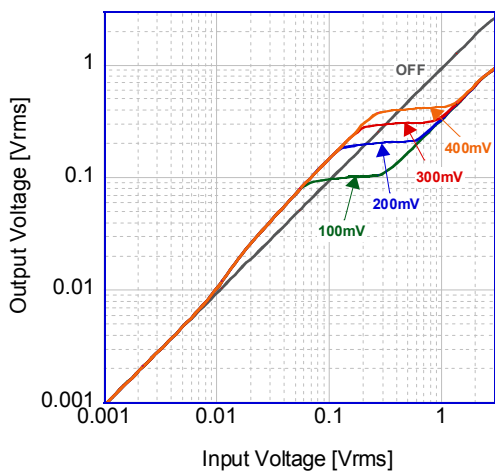
### Gain vs. Frequency

$V^+ = 9V, V_{in} = 100mV_{rms}, V_{ol} = 0dB$



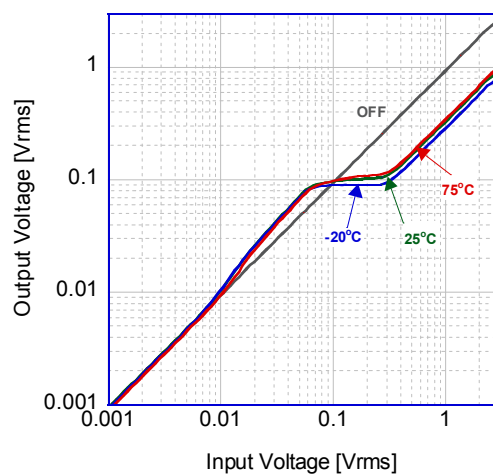
### AGC Characteristics

$V^+ = 9V, f = 1kHz, T_a = 25^\circ C$



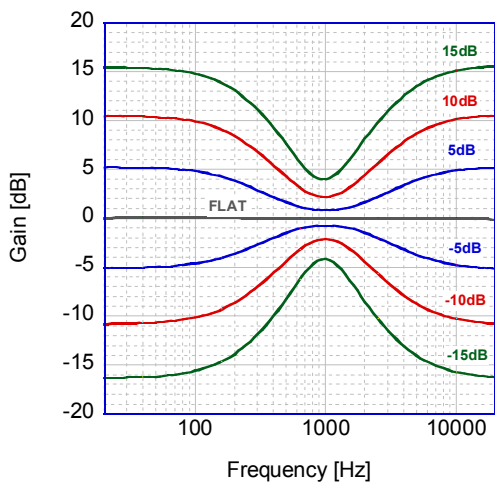
### AGC Characteristics

$V^+ = 9V, f = 1kHz, AGC\ Level = 100mV$



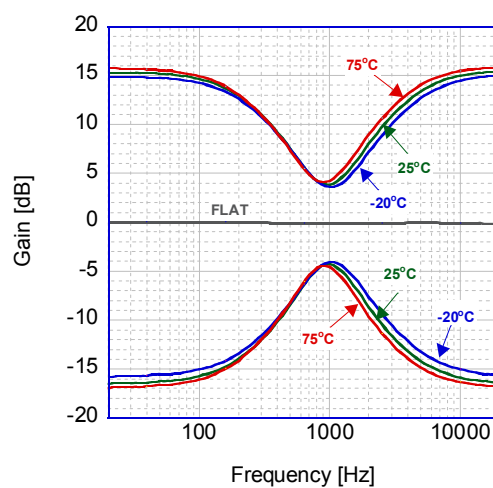
### Gain vs. Frequency (Tone)

$V^+ = 9V, V_{in} = 100mV_{rms}, T_a = 25^\circ C$



### Gain vs. Frequency (Tone)

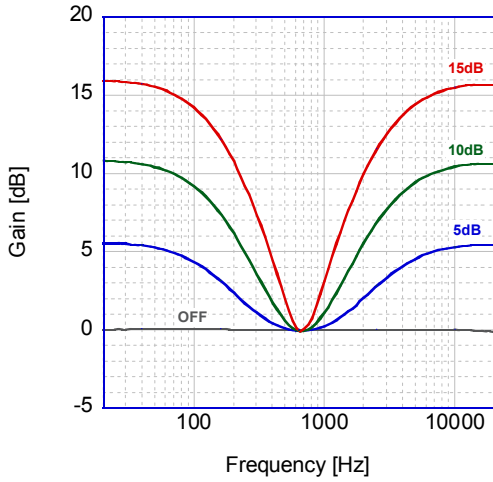
$V_{cc} = 9V, V_{in} = 100mV_{rms}, Tone = +15/-15dB$



特性例

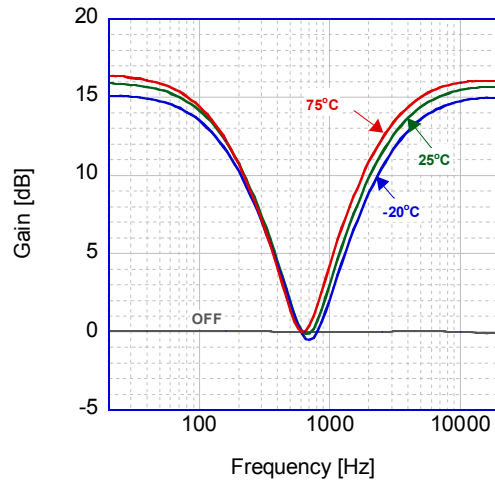
Gain vs. Frequency (BBE)

$V^+ = 9V$ ,  $V_{in} = 100mV_{rms}$ ,  $T_a = 25^\circ C$



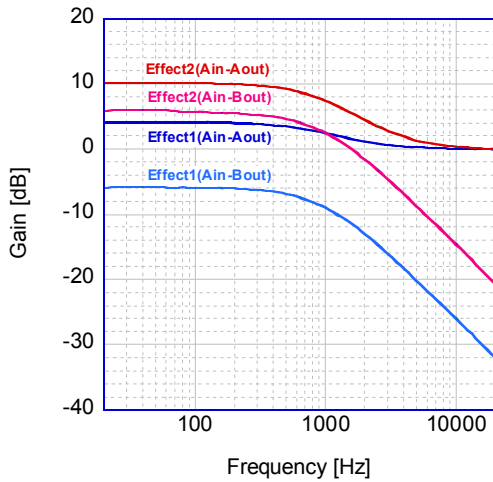
Gain vs. Frequency (BBE)

$V^+ = 9V$ ,  $V_{in} = 100mV_{rms}$ ,  $BBE = 15dB$



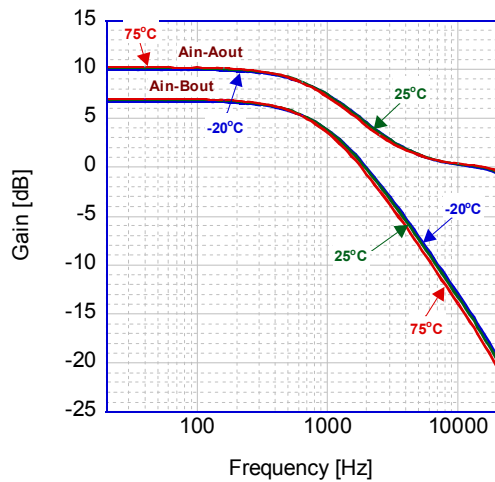
Gain vs. Frequency (eala)

$V^+ = 9V$ ,  $V_{in} = 100mV_{rms}$ ,  $T_a = 25^\circ C$



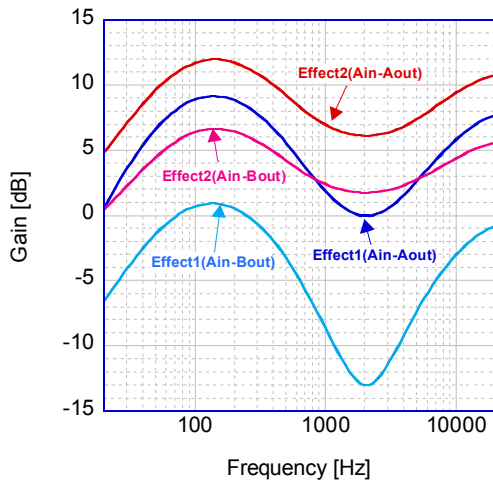
Gain vs. Frequency (eala)

$V^+ = 9V$ ,  $V_{in} = 100mV_{rms}$ ,  $eala = Effect2$



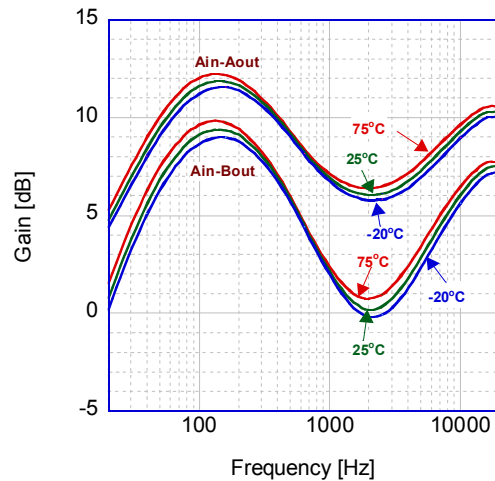
Gain vs. Frequency (SRS)

$V^+ = 9V$ ,  $V_{in} = 100mV_{rms}$ ,  $T_a = 25^\circ C$



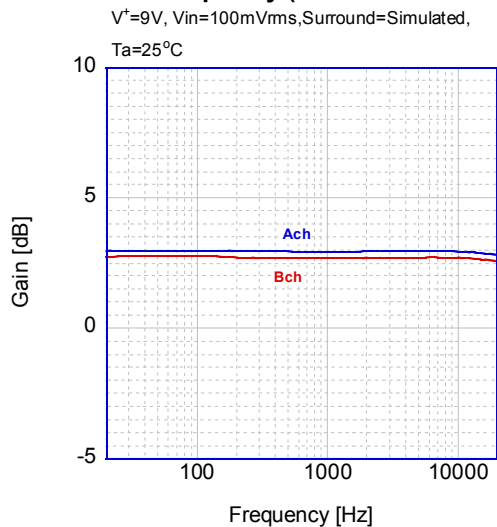
Gain vs. Frequency (SRS)

$V^+ = 9V$ ,  $V_{in} = 100mV_{rms}$ ,  $SRS = Effect2$

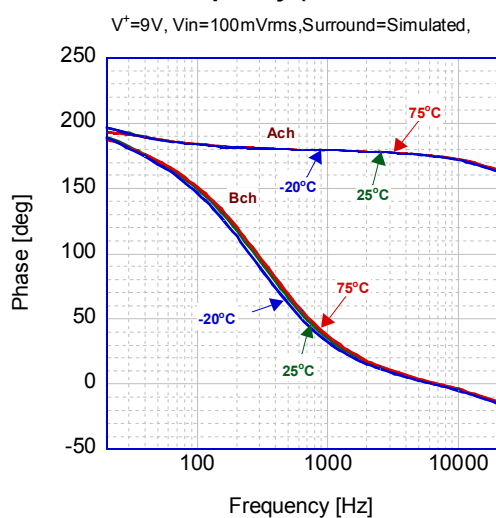


## 特性例

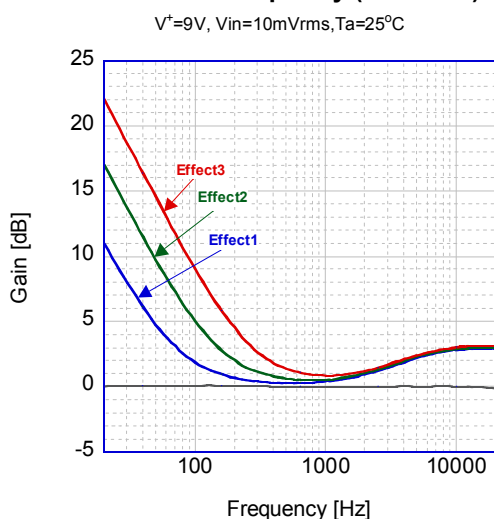
**Gain vs. Frequency (Simulated Surround)**



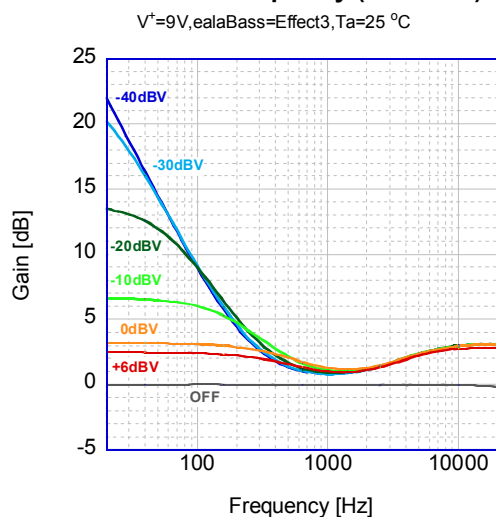
**Phase vs. Frequency (Simulated Surround)**



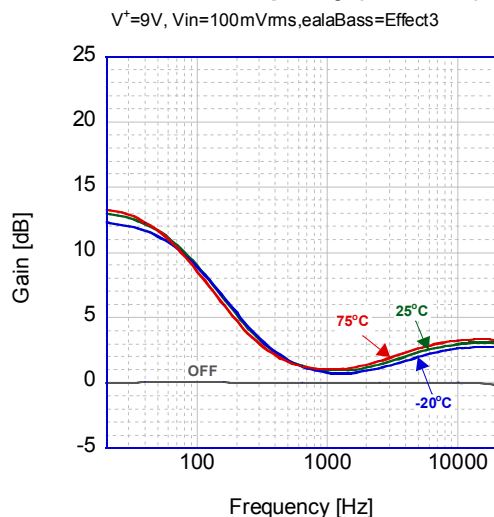
**Gain vs. Frequency (ealaBass)**




**Gain vs. Frequency (ealaBass)**



**Gain vs. Frequency (ealaBass)**



## 特許及び商標に関するライセンス契約

**NJW1177** に含まれる SRS の技術は米国の SRS Labs 社が所有するもので、新日本無線（株）にライセンス供与されています。SRS の技術はアメリカ合衆国特許と諸外国の認証待ち特許によって保護されています。SRS と  は、米国および一般諸外国における SRS Labs, Inc. 社の登録商品です。**NJW1177** の購入と対応する音響強調装置の販売のどちらも、SRS 技術を使用した商用の権利を認める訳ではありません。

**NJW1177** を購入し、使用するために、全ての顧客はロイヤリティーの支払いと登録商標の正しい使用を確実にを行うためのライセンス契約を、SRS Labs 社と直接に結ばなくてはなりません。**NJW1177** 使用者全ては、SRS Labs, Inc. 社発行の SRS Trademark Usage Manual に記された規定に従うことを要求します。

ライセンス契約に関するお問い合わせは、下記に御連絡下さい。

・SRS Labs, Inc.  
2902 Daimler Street. Santa Ana. CA 92705 USA  
Tel:949-442-1070 Fax:949-852-1099 <http://www.srslabs.com>

BBEは、BBE Sound社の登録商標です。**NJW1177**の供給、販売は、BBEの商標と特許使用を許可された者に限り  
ます。商標、特許使用権に関するお問い合わせは、直接 BBE社に御連絡下さい。

連絡先は、下記の通りです。

BBE Sound Inc  
5381 Production Drive  
Huntington Beach, CA 92649  
TEL:(714)897-6766 FAX:(714)896-0736

URL: <http://www.bbesound.com>

### <注意事項>

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものでもありません。